MX（OCS）系列语音网关

用户配置手册



上海迅时通信设备有限公司

修改记录

文档版本 1.0 (2010-5-10)

全文

根据新 Web 界面发布，进行内容修改

目 录

插图目录

表格目录

1 概述

1.1 产品介绍

MX（OCS）系列智能型语音网关（以下称“MX 网关”），通过 SIP 协议将传统的电话终端设备接入到 IP 网。其主要应用包括：

- 运营商和增值业务商通过各种 IP 接入方式（如 FTTB、HFC、ADSL）向用户提供电话、传真和基于语音的数据业务；
- 将企业侧的传统电话设备，如 PBX，接入到运营商的 IP 核心网；
- 与企业 PBX 设备连接，为机关、企业及学校提供基于 IP 的语音专网解决方案；
- 作为 IP-PBX 和呼叫中心的终端接入设备。

MX 网关适合放置在办公室桌面上、或安装在楼道的墙上和机房的机架上。

MX 系列分为 MX8、MX51 和 MX120 三个子系列。它们的功能基本相同，主要区别如下：

表1-1 MX 系列网关区别表

	容量	机箱	用户线板卡	安装	电源
MX8	4-8 FXS/FXO 端口	塑壳	内置	桌面	5-9 伏直流
MX51	12-24 FXS/FXO 端口	19 英寸宽 1U 高	内置	机架	100-240 伏交流
MX120	24-48 FXS/FXO 端口	19 英寸宽 1U 高	可插拔	机架	100-240 伏交流、-48 伏直流（可选）
MX120	48-96 FXS/FXO 端口	19 英寸宽 2U 高	可插拔	机架	100-240 伏交流、-48 伏直流（可选）

MX 网关在硬件上采用 Freescale®的 PowerQUICC 系列通信 CPU 为主控制处理器(包括主频为 50MHz 的 MPC852T、主频为 200MHz 的 MPC8250 和主频为 300MHz 的 MPC8247），采用 TI 的 TMS320VC5509A 高性能数字信号处理芯片为语音和传真业务处理器(根据并发容量需求配置 1 至 12 块 DSP 芯片），同时还集成了 32MB 至 64MB 的 SDRAM 作为系统内存、4MB 至 16MB 的 FLASH 作为永久文件系统。强大的处理能力和充足的硬件配置保证了 MX 系列的每一款产品都可以达到满容量的并发呼叫且保持良好的通话质量。

MX 网关在软件上采用稳定可靠的嵌入式 Linux 操作系统，搭配上不同硬件平台的驱动层，实现了应用软件在全系列产品上兼容，从而保证了系列产品在功能上的一致性和在性能上的稳定性。

MX 网关支持 SIP 和 MCGP 协议，主要功能包括：寻线组、二次拨号、内部通信(分机互拨)、来电显示(FSK/DTMF)、呼叫转移、呼叫等待、呼叫保持、呼出限制、主叫号码显示限制、热线、企业彩铃等 PBX 功能；断电/网络故障逃生、音量/增益大小调节、忙音检测及自动学习、IP 拨号器等 FXO 口的实用功能；RTP 冗余丢包补偿、G.711/G.729A/G.723.1/iLBC/GSM 语音编解码、频域回音消除等语音处理技术。

MX 网关支持本地和远程、分散和集中式的管理模式，包括 Web 管理系统、基于 Linux OS 的命令行配置；基于 TFTP、FTP 和 HTTP 的网关自动升级和配置系统，以及基于 TR069、

TR104/TR106 的网关管理系统。用户可选择上述方式实现配置修改、软件升级、下载统计数据和日志、故障报警等功能。

1.2 功能和特性

- 将模拟电话、PBX、传真机以及 POS 机连接到核心网；
- 与业务平台配合支持各种电话补充业务；
- 支持 SIP 协议及其呼叫控制流程；
- 支持 FXS 和 FXO 接口；
- 支持静态 IP 地址配置或通过 DHCP、PPPoE 动态获取 IP 地址；
- 支持 G.711、G.729A、G.723.1、GSM、iLBC 等语音编解码；
- 支持回音消除；
- 可灵活设置各种路由规则，具有处理号码变换的能力；
- 支持网关内部交换；
- 支持满载并发通话；
- 具有自动识别传真信号的能力，支持 T.30/T.38 传真模式；
- 支持 Web、Telnet、自动软件升级和配置下载等多种近端和远程维护管理模式；
- 支持多种加密方式；
- 支持多个国家和地区的电信标准规范；
- 支持 FXO 的二次拨号语音提示；
- 支持断电和断网“逃生”。

1.3 设备结构

1.3.1 MX8

MX8 是 MX 网关系列中容量最小的产品类型。MX8 采用桌面安放的小型塑料结构设计，提供最多 8 路模拟线接口。MX8 支持如下配置种类：

表1-2 MX8 常用配置组合表

产品型号	FXS 端口数	FXO 端口数
MX8-4S	4	0
MX8-8S	8	0
MX8-4FXO	0	4
MX8-8FXO	0	8
MX8-4S/4	4	4

图1-1 MX8 前面板

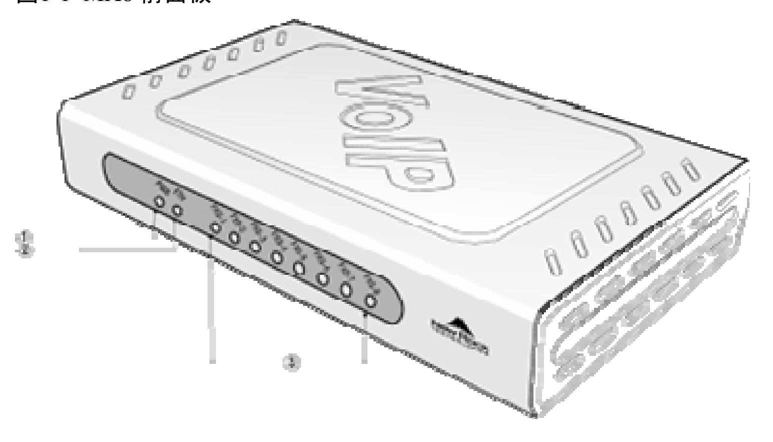


表1-3 MX8 前面板说明

序 号	说　明
①	电源指示灯（PWR），灯亮表示通电
②	以太网接口指示灯（ETH），灯亮表示连接成功，灯闪表示数据包收发进行中
③	模拟用户线 (FXS) 或模拟中继线 (FXO) 接口指示灯，灯亮表示正在使用中

图1-2 MX8 后面板

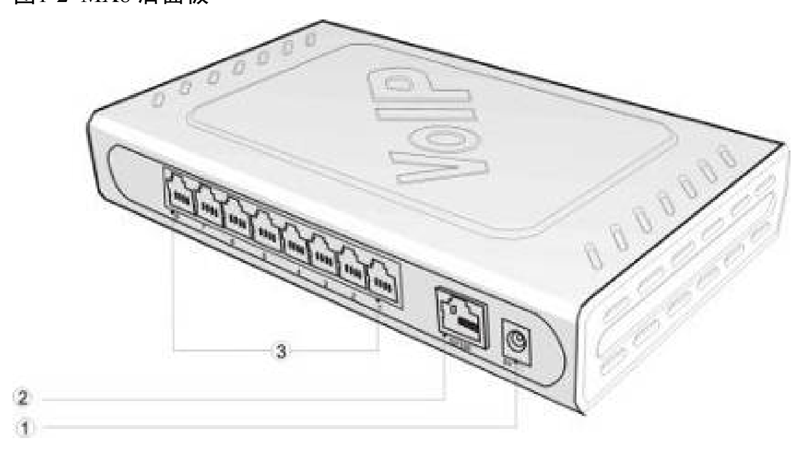


表1-4 MX8 后面板说明

序 号	说　明
①	电源接口，输入 5-9 伏直流电（DC）电压
②	10/100 兆以太网接口
③	模拟用户线（FXS）或者模拟中继线（FXO）接口

表1-5 MX8 各种型号模拟线接口配置说明

MX8 型号	RJ11 接口配置							
	1	2	3	4	5	6	7	8
MX8-4S	用户线 1	用户线 2	用户线 3	用户线 4	无	无	无	无

MX8 型号	RJ11 接口配置							
	1	2	3	4	5	6	7	8
MX8-8S	用户线 1	用户线 2	用户线 3	用户线 4	用户线 5	用户线 6	用户线 7	用户线 8
MX8-4FXO	中继线 1	中继线 2	中继线 3	中继线 4	无	无	无	无
MX8-8FXO	中继线 1	中继线 2	中继线 3	中继线 4	中继线 5	中继线 6	中继线 7	中继线 8
MX8-4S/4	用户线 1	用户线 2	用户线 3	用户线 4	中继线 1	中继线 2	中继线 3	中继线 4

1.3.2 MX51

MX51 为 1U 高、19 英寸宽紧凑型机箱设计，适合安装在标准通信机柜中。内置交流 110～220V 电源模块。MX51 有 16 路和 24 路二种容量的机型，使用 RJ45 作为模拟线的接口插座。MX51 支持如下的配置种类：

表1-6 MX51 常用配置组合

产品型号	FXS 端口数	FXO 端口数
MX51-16S	16	0
MX51-24S	24	0
MX51-16FXO	0	16
MX51-24FXO	0	24
MX51-8S/8	8	8
MX51-12S/4	12	4
MX51-16S/8	16	8
MX51-20S/4	20	4

图1-3 MX51 前面板

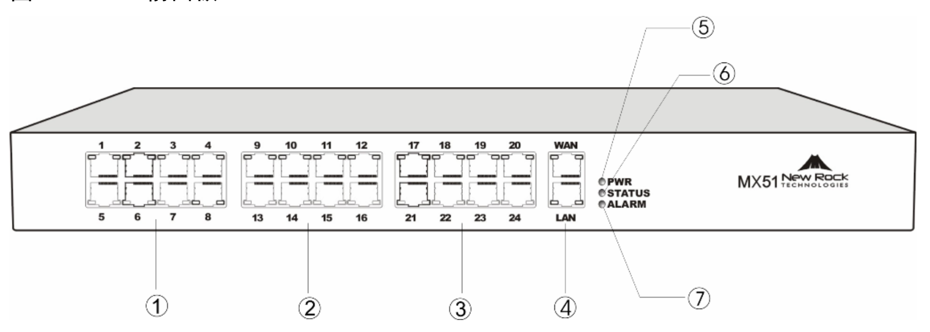


表1-7 MX51 前面板说明

序　号	说　　明
①	提供首 8 路模拟线接口（FXS 或 FXO），接口规格为 RJ45。
②	提供第 9 路到第 16 路模拟线接口（FXS 或 FXO），接口规格为 RJ45。
③	提供第 17 路到第 24 路模拟线接口（FXS 或 FXO），接口规格为 RJ45。若 MX51 系统总容量为 16 路，则这部分接口不存在。
④	1 个 10/100 兆的以太网上行接口（WAN）和 1 个 10/100 兆的以太网用户接口（LAN），接口规格为 RJ45。上行接口用于控制信令及语音媒体的传送。用户接口为将来使用预留。

序　号	说　明
⑤、⑥、⑦	3 个指示灯 PWR、STATUS、ALARM 分别表示：电源、状态和告警。表 1-10 给出了指示灯的具体含义。

表1-8 MX51 用户线（FXS）或中继线接口（FXO）引线及指示灯规范表

插　脚								指示灯	
1	2	3	4	5	6	7	8	黄色	绿色
NC	NC	NC	RING	TIP	NC	NC	NC	接口类型	接口状态

注: RJ45 插座上的黄色接口类型灯仅在有 FXS 和 FXO 两种类型接口的混合型配置设备中才起效，此时黄色灯亮表明此接口为 FXO 口，黄色灯灭表明此接口为 FXS 口。在纯 FXS 型或纯 FXO 型配置的设备中，黄色灯没有作用且保持熄灭状态。

表1-9 以太网端口插脚引线及指示灯规范表

插　脚				指示灯	
1	2	3	6	黄色	绿色
TX+	TX-	RX+	RX-	连接状态	收发状态

表1-10 MX51 指示灯含义表

标 识	功　能	状　态	说　明
PWR	电源指示	绿色	主电源开启
		熄灭	主电源关闭
STATUS	状态指示	熄灭	系统锁定，不工作
		绿色闪烁	正常运行
		红色持续	系统处于上电程序中，尚未进入正常运行状态
		红色闪烁	系统处于诊断模式，可进行有限度的运行
ALARM	告警指示	绿色	无告警情况
		红色闪烁	有新的告警产生，但未予以确认
		红色	存在告警情况，且所有告警信息均已确认

图1-4 MX51 后面板

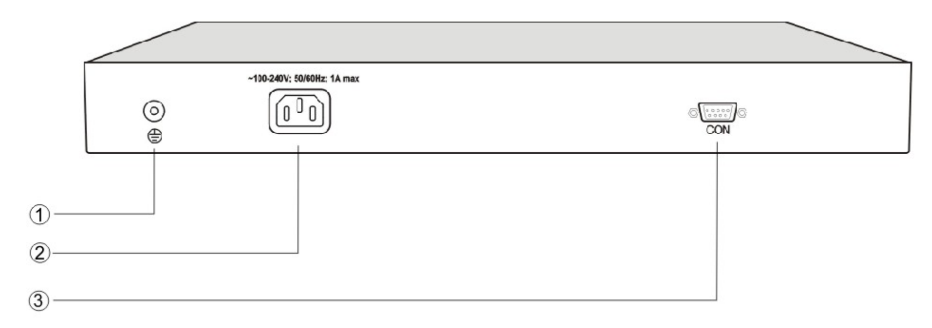


表1-11 MX51 后面板说明

序　号	说　明
①	接地柱
②	交流电源输入接口，输入 100 - 240 伏交流电（AC）电压。
③	配置口（CON）用于本地管理和调试。它与计算机的 RS232 端口相连，本地计算机可以通过配置终端仿真程序与 MX51 建立连接。表 1-12 中给出了接口属性。

表1-12 MX51 配置口属性表

属性	描述
连接器	DB9
接口数量	1
接口标准	RS232
波特率	38400
数据位	8
奇偶校验	无
停止位	1
流量控制	无

1.3.3 MX120 1U 设备

容量在 48 线以内的 MX120 为 1U 高 19 英寸宽的机箱设计，采用插拔式的接口模块结构。接口板卡采用 RJ45 插座，通过 5 类以太网线与机房配线架进行打线连接，以提供灵活的用户接口配置。

MX120 1U 设备可容纳两块可灵活配置 FXS、FXO 数量的接口板卡，每块接口板卡最多可配置 24 端口。MX120 1U 设备支持如下的配置种类：

表1-13 MX120 1U 设备常用配置组合

产品型号	FXS 端口数	FXO 端口数
MX120-24FXO	0	24
MX120-48FXO	0	48
MX120-40S/8	40	8
MX120-36S/12	36	12
MX120-32S/16	32	16
MX120-28S/20	28	20
MX120-24S/24	24	24

图1-5 MX120 1U 设备前面板

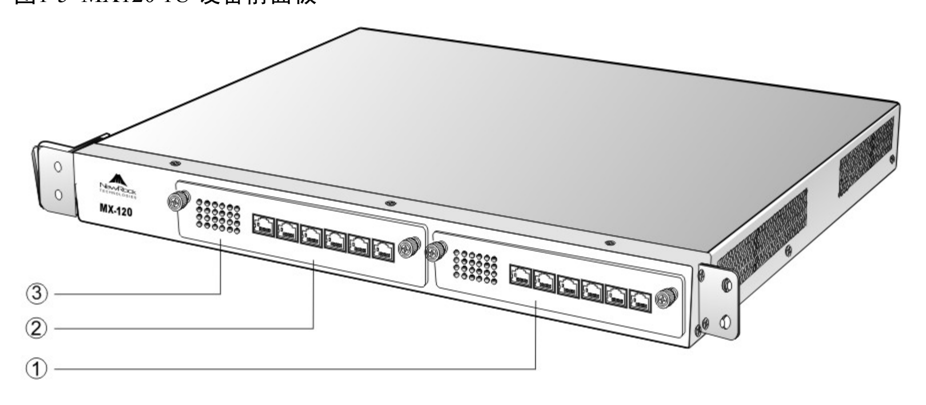


表1-14 MX120 1U 设备前面板说明

序　号	说　　明
①和②	两处接口槽；接口槽①、②可分别选配一块接口板卡。
③	接口板上的 6×4 LED 状态显示灯矩阵

注：MX120 的接口板卡禁止带电插拔！

MX120 1U 设备的两块接口板卡的序号从左到右排列。左边的插卡为 1 号插卡（线路号从 1 到 24），右边的插卡为 2 号插卡（线路号从 25 到 48）。

每个 RJ45 插座有 8 个插脚，按照以太网口的线对规范引出 4 对模拟电话线/中继线，对应关系见下表。在安装设备时使用 5 类以太网线连接接口板与配线架。用标准的 RJ11 电话线也可以插入 RJ45 插座，此时电话线/中继线接在第三对插脚上，可用来进行简单通话测试。

表1-15 MX120 RJ45 插座端口插脚引线规范

水晶头引线编号	1	2	3	4	5	6	7	8
对应用户线	第一路		第二路	第三路		第二路	第四路	
	TIP1	RING1	TIP2	TIP3	RING3	RING2	TIP4	RING4
参考颜色	橙白	橙	绿白	蓝	蓝白	绿	棕白	棕

图1-6 MX120 用户线连接示意图

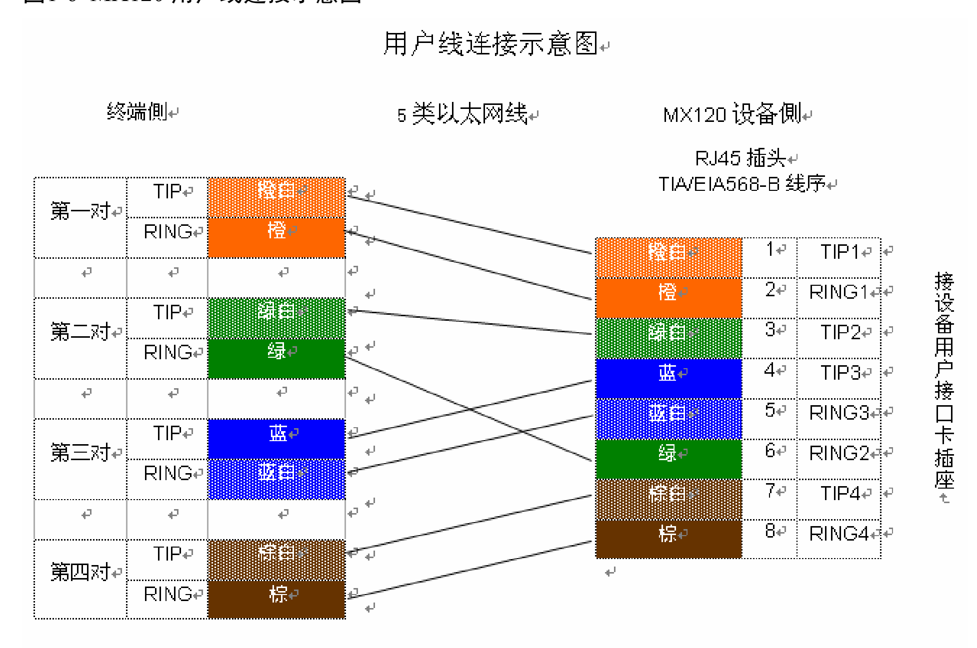


表1-16 MX120 RJ45 插座与线路编号对应关系

RJ45 插口号（从左到右）	1	2	3	4	5	6
本卡线路编号	1～4	5～8	9～12	13～16	17～20	21～24

接口板左侧有 6×4 LED 显示灯矩阵。LED 显示灯矩阵的每一列对应一个 RJ45 上的四条电话线，左边第一列从上到下分别对应线路 1 至 4，最右边一列从上到下分别对应线路 21 至 24，中间的以此类推。

LED 显示灯有多种用途，分别说明如下：

- 线路状态指示：这是设备正常使用过程中最常见的模式。在该模式下，若线路处于空闲状态，对应线路指示灯熄灭；若线路处于呼叫或使用状态（比如 FXS 接口的振铃、摘机、主叫号码显示，FXO 接口的振铃、摘机、主叫号码检测等），对应线路指示灯点亮。
- 线路类型指示：这是在安装设备连线或检查时的模式。安装连线时可以采用断开网口（主机上的两个以太网口都没有连接）的方式进入该模式。进入该模式后，常亮的 LED 表明对应的线路存在且该线路类型为模拟电话线，闪烁的 LED 表明对应的线路存在且该线路类型为模拟中继线，熄灭的 LED 表明对应的线路不存在或有故障。
- 系统运行状态指示：这是设备在特定状况下，显示系统运行信息的模式。该模式一般在设备启动过程中、设备诊断时或运行过程中碰到某些需要提示用户的情况下进入。该模式下 LED 以矩阵的方式闪烁显示数字、字母或其他图案。请参照附录：MX120 系统运行状态指示对照表。

图1-7 MX120 1U 设备后面板

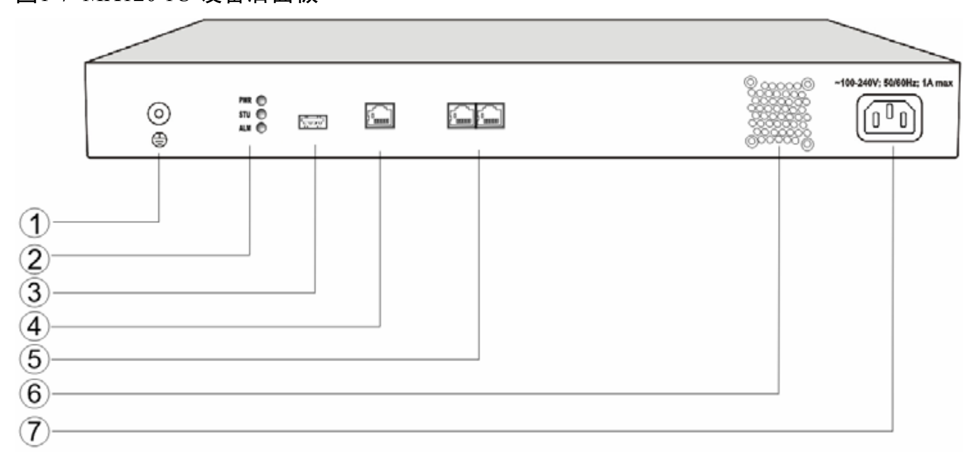


表1-17 MX120 后面板说明

序　号	说　明
①	接地柱
②	指示灯，说明见表 1-18
③	USB 接口，为将来应用预留
④	配置口（CON）用于本地管理和调试
⑤	两个以太网口 ETH1 和 ETH2，设备出厂时只设置了 ETH1，缺省 IP 地址为 192.168.2.240
⑥	散热风扇
⑦	交流电源输入接口，输入 100V 到 240V 的交流电（AC）电压

表1-18 MX120 指示灯含义表

标 识	功　能	状　态	说　明
PWR	电源指示	绿色	主电源开启
		熄灭	主电源关闭
STU	状态指示	熄灭	系统锁定，不工作
		绿色闪烁	正常运行
		红色持续	系统处于上电程序中，尚未进入运行状态
		红色闪烁	系统处于诊断模式，可进行有限度的运行
ALM	告警指示	绿色	无告警情况
		红色闪烁	有新的告警产生，但未予以确认
		红色	存在告警情况，且所有告警信息均已确认

1.3.4 MX120 2U 设备

容量超过 48 线到最大 96 线的 MX120 为 2U 高 19 英寸宽的机箱设计，采用插拔式的接口模块结构。接口板卡采用 RJ45 插座，通过 5 类以太网线与机房配线架进行打线连接，以提供灵活的用户接口配置。

MX120 2U 设备可容纳四块可灵活配置 FXS、FXO 数量的接口板卡，每块接口板卡最多可配置 24 端口。MX120 2U 设备最多可配置 96 端口，支持如下的配置种类：

表1-19 MX120 2U 设备常用配置组合

产品型号	FXS 端口数	FXO 端口数
MX120-72S	72	0
MX120-96S	96	0
MX120-72FXO	0	72
MX120-96FXO	0	96
MX120-64S/8	64	8
MX120-88S/8	88	8
MX120-60S/12	60	12
MX120-84S/12	84	12
MX120-56S/16	56	16
MX120-80S/16	80	16
MX120-52S/20	52	20
MX120-76S/20	76	20
MX120-48S/24	48	24
MX120-72S/24	72	24
MX120-44S/28	44	28
MX120-68S/28	68	28
MX120-40S/32	40	32
MX120-64S/32	64	32
MX120-36S/36	36	36
MX120-60S/36	60	36

图1-8 MX120 2U 设备前面板

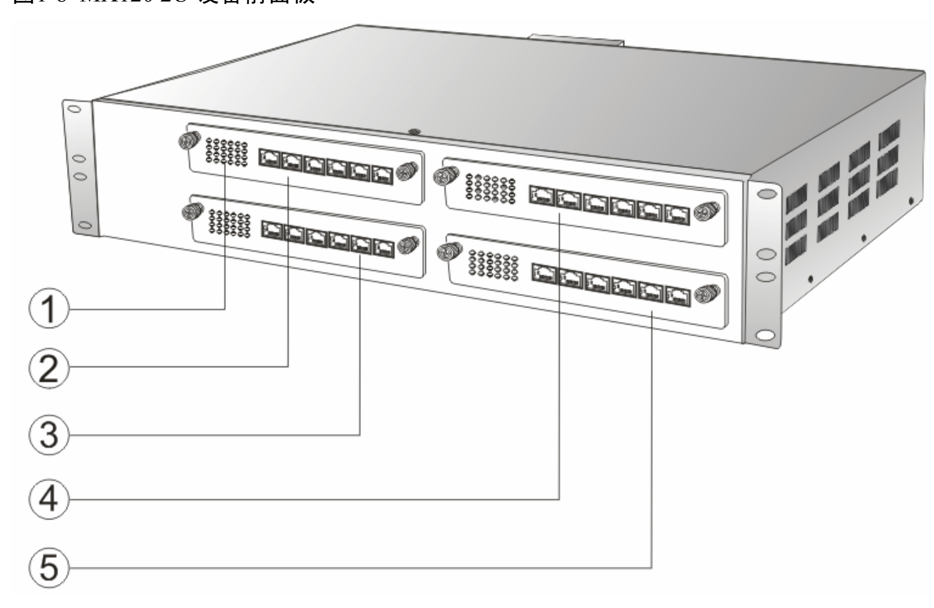


表1-20 MX120 2U 设备前面板说明

序　号	说　　明
①	接口板上的 6×4 LED 状态显示灯矩阵
②③④⑤	接口槽，每个槽可分别选配一块接口板卡。

注：MX120 的接口板卡禁止带电插拔！

MX120 2U 设备的四块接口板卡的序号排列为从左到右，从上到下。左上的插卡为 1 号插卡（线路号从 1 到 24），右上的插卡为 2 号插卡（线路号从 25 到 48），左下的插卡为 3 号插卡（线路号从 49 到 72），右下的插卡为 4 号插卡（线路号从 73 到 96）。

每个 RJ45 插座有 8 个插脚，按照以太网口的线对规范引出 4 对模拟电话线/中继线，对应关系见下表。在安装设备时使用 5 类以太网线连接接口板与配线架。用标准的 RJ11 电话线也可以插入 RJ45 插座，此时电话线/中继线接在第三对插脚上，可用来进行简单通话测试。

表1-21 MX120 RJ45 插座端口插脚引线规范

水晶头引线编号	1	2	3	4	5	6	7	8
对应用户线	第一路		第二路	第三路		第二路	第四路	
	TIP1	RING1	TIP2	TIP3	RING3	RING2	TIP4	RING4
参考颜色	橙白	橙	绿白	蓝	蓝白	绿	棕白	棕

图1-9 MX120 用户线连接示意图

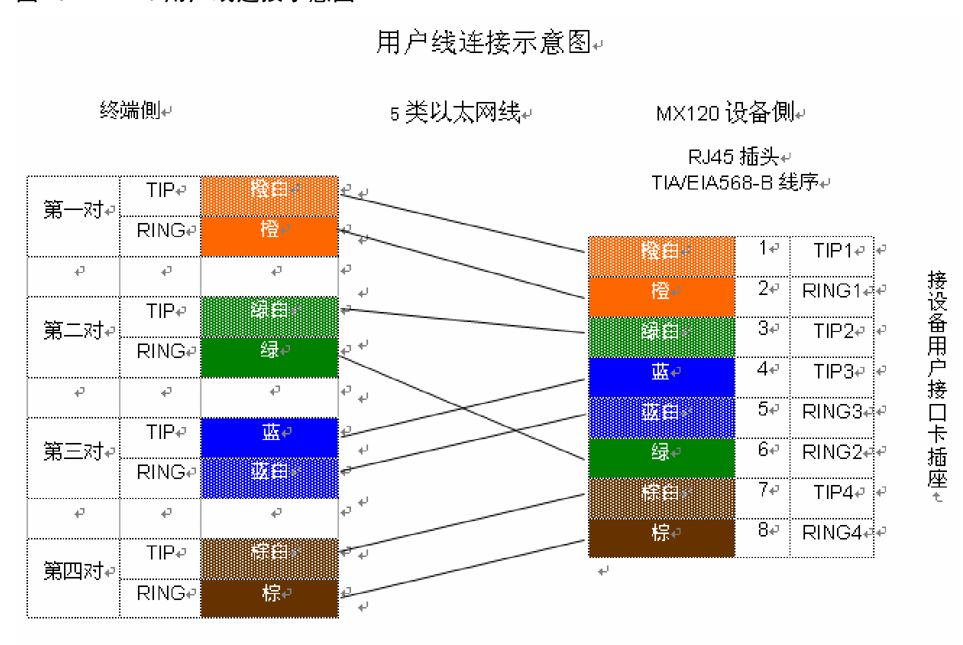


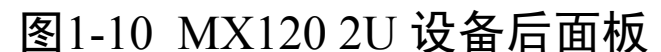
表1-22 MX120 RJ45 插座与线路编号对应关系

RJ45 插口号（从左到右）	1	2	3	4	5	6
本卡线路编号	1～4	5～8	9～12	13～16	17～20	21～24

接口板左侧有 6×4 LED 显示灯矩阵。LED 显示灯矩阵的每一列对应一个 RJ45 上的四条电话线，左边第一列从上到下分别对应线路 1 至 4，最右边一列从上到下分别对应线路 21 至 24，中间的以此类推。

LED 显示灯有多种用途，分别说明如下：

- 线路状态指示：这是设备正常使用过程中最常见的模式。在该模式下，若线路处于空闲状态，对应线路指示灯熄灭；若线路处于呼叫或使用状态（比如 FXS 接口的振铃、摘机、主叫号码显示，FXO 接口的振铃、摘机、主叫号码检测等），对应线路指示灯点亮。
- 线路类型指示：这是在安装设备连线或检查时的模式。安装连线时可以采用断开网口（主机上的两个以太网口都没有连接）的方式进入该模式。进入该模式后，常亮的 LED 表明对应的线路存在且该线路类型为模拟电话线，闪烁的 LED 表明对应的线路存在且该线路类型为模拟中继线，熄灭的 LED 表明对应的线路不存在或有故障。
- 系统运行状态指示：这是设备在特定状况下，显示系统运行信息的模式。该模式一般在设备启动过程中、设备诊断时或运行过程中碰到某些需要提示用户的情况下进入。该模式下 LED 以矩阵的方式闪烁显示数字、字母或其他图案。请参照附录：MX120 系统运行状态指示对照表。


图1-10 MX120 2U 设备后面板

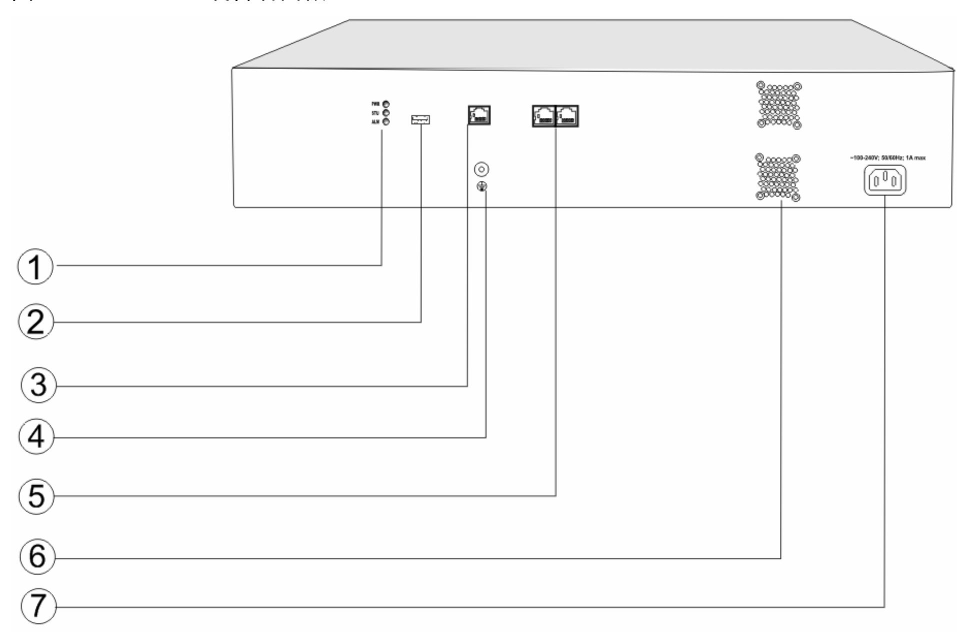


表1-23 MX120 2U 设备后面板说明

序　号	说　明
①	指示灯，说明见表 1-24
②	USB 接口，为将来应用预留
③	配置口（CON）用于本地管理和调试
④	接地柱
⑤	两个以太网口 ETH1 和 ETH2，设备出厂时只设置了 ETH1，缺省 IP 地址为 192.168.2.240
⑥	散热风扇
⑦	交流电源输入接口，输入 100V 到 240V 的交流电（AC）电压

表1-24 MX120 指示灯含义表

标 识	功 能	状 态	说 明
PWR	电源指示	绿色	主电源开启
		熄灭	主电源关闭
STU	状态指示	熄灭	系统锁定，不工作
		绿色闪烁	正常运行
		红色持续	系统处于上电程序中，尚未进入运行状态
		红色闪烁	系统处于诊断模式，可进行有限度的运行
ALM	告警指示	绿色	无告警情况
		红色闪烁	有新的告警产生，但未予以确认
		红色	存在告警情况，且所有告警信息均已确认

2 参数设置

2.1 登录

2.1.1 获取网关 IP 地址

MX8 和 MX51 网关缺省启动 DHCP 服务，并会在局域网上自动获取 IP 地址；若无法获取时（如与电脑直连的情况下）用户可使用网关出厂时的缺省 IP 地址。

MX100 和 MX120 网关缺省采用静态 IP 地址方式。

表2-1 网关缺省 IP 地址对应表

设备类型	缺省 DHCP 服务	缺省 IP 地址	缺省子网掩码
MX8	启动	192.168.2.218	255.255.0.0
MX51	启动	192.168.2.228	255.255.0.0
MX100	关闭	192.168.2.240	255.255.0.0
MX120	关闭	192.168.2.240	255.255.0.0

- 网络环境采用 DHCP 方式

  设备完成上电启动后，可以通过接在用户线（FXS 接口）上的电话拨打"##"听取网关当前的 IP 地址和系统软件版本号。

  若网关仅配置了 FXO 中继线端口，无 FXS 用户线端口（如网关型号为 4FXO 或 24FXO）时，用户可以通过将 PBX 分机线或 PSTN 直线与 FXO 口相连，拨打该线的号码，听到二次拨号音后，按"##"可听取网关当前的 IP 地址和系统软件版本号。

- 网络环境采用固定 IP 方式

  - 当网络环境未启动 DHCP 服务（或网关设备与电脑直连）时，网关将使用出厂时的缺省 IP 地址。
  - 若用户无法使用缺省 IP 地址正常登录，通常是由于用户电脑的 IP 地址与网关缺省 IP 地址不在同一网段所造成。建议将用户电脑 IP 地址修改到与网关相同的网段（例如：网关 IP 地址为 192.168.2.240，则建议将电脑 IP 地址设定为 192.168.2.XXX 网段上的任何地址）。

- 用户网络环境采用 PPPoE 方式

  当网关在"基本配置>网络配置"中，启动了 PPPoE 服务并设置了用户名及密码后，网关将自动获得接入网返回的广域网地址。用户可以通过在网关上拨打"##"来听取网关所获取的 IP 地址和系统软件版本号。

2.1.2 登录网关

双击图标打开 IE 浏览器，在浏览器地址栏内输入网关 IP 地址（例如：192.168.2.218 http://192.168.2.218）；在登录界面输入密码，即可进入网关配置登录界面。

图2-1 MX 网关配置登录界面



2.1.3 网关管理者权限

登录用户分“管理员”和“操作员”两级。网关登录用户的缺省密码见表 2-2。为确保安全，密码以暗码显示。

表2-2 网关缺省密码对应表

设备类型	缺省管理员密码(必须小写)	缺省操作员密码
MX8	mx8	operator
MX51	mx51	operator
MX100	mx100	operator
MX120	mx120	operator

- 管理员有浏览和修改所有配置参数的权限，并可修改登录密码。
- 操作员有浏览和修改部分配置参数的权限

网关允许多人登录。多人登录时：

- ➢ 管理员具有修改权限，操作员具有浏览权限；
- ➢ 多个同级别用户登录时，先登录者有修改权限，其他登录者仅具有浏览权限。


注意

用户登陆后 10 分钟内未进行任何操作，系统认定超时。若需继续操作，需重新登录。

用户配置完成后，请单击“退出”按钮，退回到登录页面，以免影响其他用户的登录权限。

2.2 网关管理界面常用按钮介绍

按钮 “提交”和“恢复缺省配置”位于配置界面下方。

- “提交”：提交配置信息。用户完成某页面的参数配置后，单击“提交”。若系统接受配置信息，将出现成功提示；若出现 “重启后配置生效”对话框，则表示该参数需系统重起方可生效；建议用户修改完所有需修改的参数后，到“系统工具”页面按“软件重启”，配置即可生效。

- “恢复缺省配置”：需要采用网关的缺省配置时，使用此按钮。系统完成将该配置页面的参数恢复为缺省配置后，界面上将弹出成功提示。部分参数需要软件重起才能使缺省配置生效，界面上将弹出提示“恢复缺省配置成功，需要重启”。用户到“系统工具”界面按“软件重启”，即可。

2.3 基本配置

2.3.1 网络配置

登录后，单击“基本配置>网络配置”标签，可打开该配置界面。

图2-2 网络配置界面

表2-3 网络配置参数

名称	说明
主机名	配置网关的设备名称。缺省值为 OCS-VoIP-AG。用户可根据部署规划，给每台网关设置不同的名称，以示区别。 主机名最多允许 48 个字符，可以是字母(A-Z 或 a-z)、数字(0-9)和减号(-)，也可以是 IP 地址但必须沿用标准的 IP 地址格式。主机名不允许为空或空格。除 IP 地址格式，开头必须是字母，不允许以减号结尾。
逻辑 IP 地址	只在 MX100 中有该参数，用于显示网关实际在使用的 IP 地址。
ETHn	
MAC 地址	显示网关的 MAC 地址。
网络类型	获取 IP 地址的方式。 ● 静态：设备采用静态 IP 地址； ● DHCP：开启 DHCP 服务，使用动态主机配置协议分配 IP 地址及其他网络参数； ● PPPoE：启动 PPPoE 服务。
用户名	如果选择 PPPoE 服务，在此输入验证用户名，无缺省值。
密码	如果选择 PPPoE 服务，在此输入验证密码，无缺省值。

名称	说明
IP 地址	当网络类型选择“静态”或选用“DHCP”但地址获取失败，网关将采用这里填写的 IP 地址。如果网关通过 DHCP 获取到 IP 地址，则这里显示的是网关当前从 DHCP 自动获取的 IP 地址。此项无缺省值，必须配置参数。注：OCS 的对应配置必须与此 IP 地址一致，否则电话会不通。
子网掩码	子网掩码与 IP 地址配合使用。当网关采用静态 IP 地址时，必须输入此参数；当通过 DHCP 自动获取 IP 地址时，这里显示的是 DHCP 自动获取的子网掩码。此项无缺省值，必须配置参数。
网关 IP 地址	网关所在局域网网关 IP 地址。当网关通过 DHCP 获取到 IP 地址时，这里显示的是通过 DHCP 自动获取的局域网网关地址。此项无缺省值，必须配置参数。
DNS	
启用	启动 DNS 服务。
首选服务器	若启动了 DNS 服务，必须在此输入网络的首选 DNS 服务器的 IP 地址，无缺省值。
备用服务器	若启动了 DNS 服务，可以在此输入网络的备用 DNS 服务器的 IP 地址，非必填项，无缺省值。
SNTP	
首选服务器	在此输入首选时间服务器 IP 地址。此项无缺省值，必须配置参数。
备用服务器	在此输入备用时间服务器 IP 地址。此项无缺省值，必须配置参数。

名称	说明
时区	选定时区，参数值包括： ● (GMT-11:00) 中途岛 ● (GMT-10:00) 夏威夷檀香山 ● (GMT-09:00) 阿拉斯加安克雷奇 ● (GMT-08:00) 提亚瓦纳 ● (GMT-06:00) 丹佛 ● (GMT-06:00) 墨西哥城 ● (GMT-05:00) 印地安纳波利斯 ● (GMT-04:00) 格莱斯贝 ● (GMT-04:00) 南乔治亚 ● (GMT-03:30) 纽芬兰 ● (GMT-03:00) 布宜诺斯艾利斯 ● (GMT-02:00) 维德角 ● (GMT) 伦敦 ● (GMT+01:00) 阿姆斯特丹 ● (GMT+02:00) 开罗 ● (GMT+03:00) 莫斯科 ● (GMT+03:30) 德黑兰 ● (GMT+04:00) 马斯喀特 ● (GMT+04:30) 喀布尔 ● (GMT+05:30) 加尔各答 ● (GMT+05:00) 卡拉奇 ● (GMT+06:00) 阿拉木图 ● (GMT+07:00) 曼谷 ● (GMT+08:00) 北京 ● (GMT+09:00) 东京 ● (GMT+10:00) 堪培拉 ● (GMT+10:00) 亚特雷德 ● (GMT+11:00) 马加丹 ● (GMT+12:00) 奥克兰

2.3.2 系统配置

登录后，单击“基本配置>系统配置”标签，可打开该配置界面。

图2-3 系统配置界面

设备应用模式	支持传真业务(接收方转 T.38) 数据传输业务包含：Modem、POS、T.30
首位不拨号时间	12 2~60(秒)，缺省值为12
位间不拨号时间	12 2~60(秒)，缺省值为12
拨号结束	5 1~10(秒)，缺省值为5
编解码	G729A/20,PCMU/20,G723/30,PCMA/20,iLBC/30 可选：G729A/20,G723/30,PCMU/20,PCMA/20,iLBC/30,GSM/20
闪断处理方式	内部处理
DTMF 传输方式	RFC 2833
2833 负载类型	101 96~127，缺省值为100。用户在配置时需将该参数与对端(如：软交换平台)支持的 2833 包类型值设置成一致
DTMF 信号保持	100 80~150(毫秒)，缺省值为100。拨出号码的信号发送持续时间
DTMF 信号间隔	100 80~150(毫秒)，缺省值为100。相邻号码间的信号间隔
DTMF 检测门限	48 32~96(毫秒)，缺省值为48。检测 DTMF 信号的最小有效保持时间，值越大检测越严格

提 交　高级配置　恢复缺省配置

表2-4 系统配置参数

名称	说明
设备应用模式	在此选择网关的应用场景：仅支持语音业务，支持传真业务和数据传输业务，支持传真业务（接收方转 T.38），支持传真业务（发送方转 T.38），支持数据传输业务。数据传输业务包含：Modem、POS、T.30 传真。无论在哪种模式下，网关都支持语音业务。
不拨号超时	在摘机后到此参数所指定的时间内，若用户未拨打任何号码，网关将认为用户放弃本次呼叫，并播放忙音提示用户挂机。单位：秒，缺省值为 12 秒。
拨号间隔超时	从拨打前一个号码键到此参数所设定的时间内，若未拨下一个号码键，网关将认为用户拨号结束，并根据已拨的号码呼出。单位：秒，缺省值为 12 秒。
拨号结束	单位：秒，缺省值为 5 秒。 此参数与拨号规则中设定的“x.T”规则配合使用。例如：拨号规则表中有“021.T”，当用户拨了 021 后，在此参数设置的时间内（例如 5 秒）未拨下一个号码，网关将认为用户拨号结束，并根据已拨的 021 呼出。
编解码方式	网关支持的编解码有 G729A/20、G723/30、PCMU/20、PCMA/20、iLBC/30、GSM/20（如表 2-5 所示）。此项无缺省值，必须配置参数。 此项可同时配置多种编码方式，中间用“,”分隔；当配置多种编码方式时，网关将按从前到后的顺序与平台协商编解码。
闪断处理方式	网关检测到用户终端发出的闪断后有以下处理方式：网关内部处理，通过 RFC 2833 将闪断传递给平台，通过 SIP INFO 将闪断传递给平台。

名称	说明
DTMF 传输方式	网关支持的 DTMF 信号的传输方式有：透传、RFC 2833、SIP INFO，缺省值为透传。 • 透传： DTMF 信号随话路传输给平台； • SIP INFO：将 DTMF 信号从话路中分离，以 SIP 信令 INFO 消息的方式传输给平台； • RFC 2833：将 DTMF 信号从话路中分离，按 RFC2833 格式通过 RTP 数据包方式传输给平台。
2833 负载类型	与 DTMF 传输方式中的“RFC 2833”配合使用。RTP 负载类型，缺省值为：101。可设置的有效范围为：96～127。该参数需与对端（如：平台）的设置一致。
DTMF 信号保持	此参数规定了从 FXO 端口发出的 DTMF 信号持续时间，单位为毫秒。缺省值为 100 毫秒。通常，应设置在 80～150 毫秒范围。
DTMF 信号间隔	此参数规定了从 FXO 端口发出的 DTMF 信号间隔时间，单位为毫秒。缺省值为 100 毫秒。通常，应设置在 80～150 毫秒范围内。
DTMF 检测门限	有效 DTMF 信号的最小持续时间。有效范围为 32-96 毫秒，设值越大检测越严格

表2-5 网关支持的编解码方式

MX 系列支持的编解码	比特率（Kbit/s）	RTP 包发送时间间隔（毫秒）
iLBC	13.3/15.2	20/30
GSM	13	20
G729A	8	10/20/30/40
G723	5.3/6.3	30/60
PCMU/PCMA	64	10/20/30/40

2.3.3 SIP 配置

登录后，单击“基本配置>SIP 配置”标签，可打开该配置界面。

图2-4 SIP 配置界面

本地端口	5060	1~9999，缺省值为5060
注册服务器		例：168.33.134.50:5060 或 www.sip.com:5060
代理服务器	localhost:5060	例：168.33.134.51:5000 或 www.sipproxy.com:5000
客户端域名		例：www.gatewaysip.com
注册方式	按网关注册	
注册用户名		从运营商或系统管理员处获取
注册密码		从运营商或系统管理员处获取
注册时长	600	15~86400(秒)，缺省值为3600

提 交　高级配置　恢复缺省配置

表2-6 SIP 配置参数

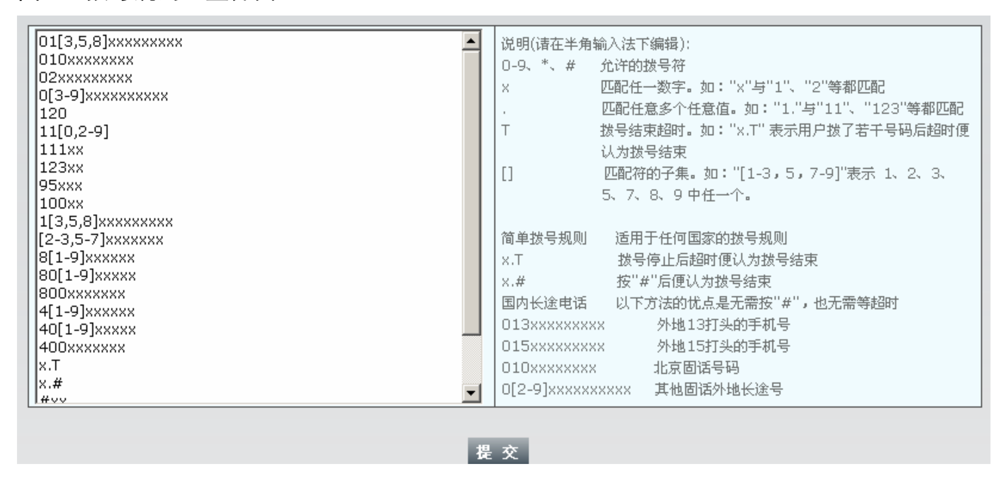
名称	说明
本地端口	配置 SIP 本地端口，缺省值为 5060。 注：本地端口号可以在 1-9999 范围内任意设置，但不能与设备使用的其他端口号冲突。
注册服务器	配置 SIP 注册服务器的地址及端口号，地址和端口号之间要用“:”分隔。此项无缺省值。 注册服务器地址可以是 IP 地址形式或域名形式。采用域名形式时，需要在配置网络参数页面开启 DNS 服务并配置 DNS 服务器参数。举例：“201.30.170.38:5060”、“register.com:5060”。
代理服务器	配置 SIP 代理服务器的 IP 地址和端口号，地址和端口号之间要用“:”分隔。此项无缺省值。 代理服务器地址可根据用户的要求，设置成 IP 地址形式或域名形式。当采用域名形式地址时，需要在配置网络参数页面开启 DNS 服务并配置 DNS 服务器参数。完整有效的配置例如：“201.30.170.38:5060”、“softswitch.com:5060”。
备份服务器	配置可选注册服务器的 IP 地址及端口号，无缺省值。在此添加呼叫代理服务器地址，网关可通过 IP 地址支持多个软交换地址选择功能。格式必须是 IP 地址格式,完整有效的配置,例如:“202.202.2.202:2727”。备份代理的代理服务器和注册服务器必须是相同的。 和主服务器切换的条件（任一）： 1）网关注册超时； 2）主服务器呼叫无反应超时；
客户端域名	此域名将用 INVITE 消息中。若此处未设置，网关将采用代理服务器的 IP 地址或域名作为用户端域名，此项无缺省值。 建议：不要用局域网的 IP 地址来设置域名参数。
注册方式	可选的注册方式有 3 种：按线路注册、按网关注册、每线认证整体注册。默认值为按线路注册，即按每条线路独立进行认证和注册。 ● 按线路注册：按每条线路独立进行认证和注册； ● 按网关注册：按整个网关为一个帐号进行认证和注册； ● 每线认证整体注册：按照每条线路独立进行注册，但认证是按照网关整体为一个帐号进行认证。
注册用户名	配置帐号的注册用户名，无缺省值。 注：如果注册方式选择的是按网关注册或每线认证整体注册，须在这此配置帐号的注册用户名；如果注册方式选择的是按线路注册，则需在“线路配置>用户线功能”设置“电话号码”（参照“用户线功能”）。
注册密码	此项参数为帐号的软交换验证密码，无缺省值。可以是数字或者字符，区分大小写。 注：如果注册方式选择的是按网关注册或每线认证整体注册，须在这此配置帐号密码；如果注册方式选择的是按线路注册，可在此设置所有线路的共享密码；若每线密码不一致，则需在“线路配置>用户线功能”设置“注册密码”（参照“用户线功能”）。
注册时长	SIP 重新注册的有效时间，单位为秒。

2.4 拨号规则及路由

2.4.1 拨号规则

登录后，单击“拨号规则及路由>拨号规则”标签，可打开如图 2-5 所示的拨号规则界面。

图2-5 拨号规则配置界面



拨号规则用来有效地判断所收到的号码序列是否完整，以便及时结束收号并将所收的号码送出。正确使用拨号规则，有助于缩短电话呼叫的接通时间。

拨号规则的最大容量为 60 条。每条规则中最多不能超过 32 个数字和 38 个字符。拨号规则表的总长度（所有拨号规则的长度和）不能超过 2280 个字节。

缺省拨号规则中包含绝大部分国内电话号码及功能键的规则，如无特殊应用，用户无须更改。下面是常用规则的说明：

表2-7 常用拨号规则说明

拨号规则	说明
“x”	代表 0 至 9 之间的任何一个数字。
“.”	代表任何多位 0 至 9 之间的数字。
“##”	收到两位拨号“##”后结束。“##”是网关缺省用来听取网关 IP 地址和系统软件版本号的指令。
“x.T”	网关将检测以 0~9 之间任何一个数字开头、任意长度的电话号码。当超过系统参数配置中设定的拨号结束时间，且没有收到新号码时，网关会将已检测的号码送出。
“x.#”	以 0~9 之间任何一个数字开头、任意长度的电话号码。若用户拨号后加拨#号键，网关马上结束收号并将#号键之前的所有号码送出。
“*xx”	收到*及任意两位数字后结束。“*xx”主要用于启动补充业务的功能键。(例如彩铃、呼叫转移、免打扰等)。
“#xx”	收到#及任意两位数字后结束。“#xx” 主要用于停止补充业务的功能键。(例如彩铃、呼叫转移、免打扰等)。
[2-8]xxxxxx	一个在 2 至 8 之间的任何一个数字开头的 7 位号码，用于结束本地呼叫。
02xxxxxxxxx	一个以 02 开头的 11 位号码，用于结束以“02”开头的长途呼叫。
013xxxxxxxxx	一个以 013 开头的 12 位号码，用于结束长途手机呼叫。
13xxxxxxxxx	一个以 13 开头的 11 位号码，用于结束本地手机呼叫。

拨号规则	说明
11x	以 11 开头的 3 位号码，用于结束紧急呼叫。
9xxxx	以 9 开头的 5 位号码，用于结束特服呼叫。
17911（此为举例）	收到所设的的号码（类似此处的 17911）后马上送出。此例子是为说明结束特定号码的方法。

出厂配置拨号规则如下：

01[3,5,8]xxxxxxxxx

010xxxxxxxx

02xxxxxxxxx

0[3-9]xxxxxxxxxx

11[0,2-9]

111xx

9[5,6]xxx

100xx

10[1-9]

12[0-2,4-9]

1[3,5,8]xxxxxxxxx

[2-3,5-7]xxxxxxx

[4,8][1-9]xxxxxx

[4,8]0[1-9]xxxxx

[4,8]00xxxxxxx

x.T

x.#

#xx

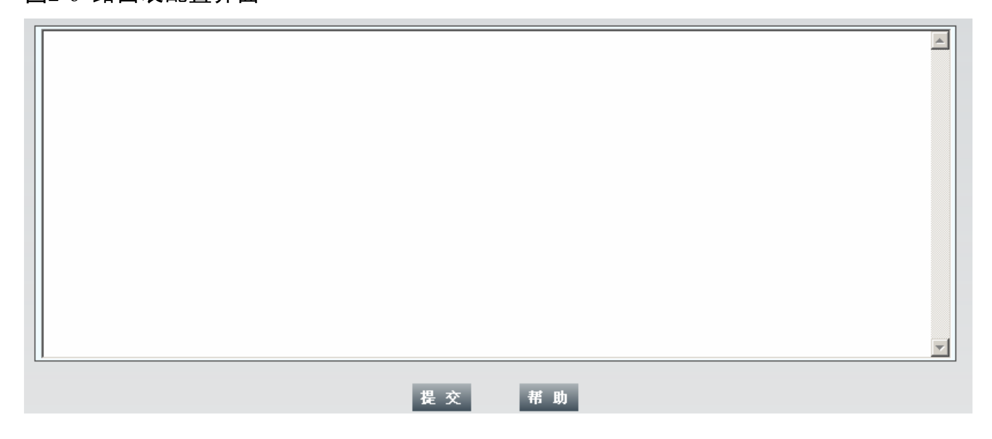
*xx

##

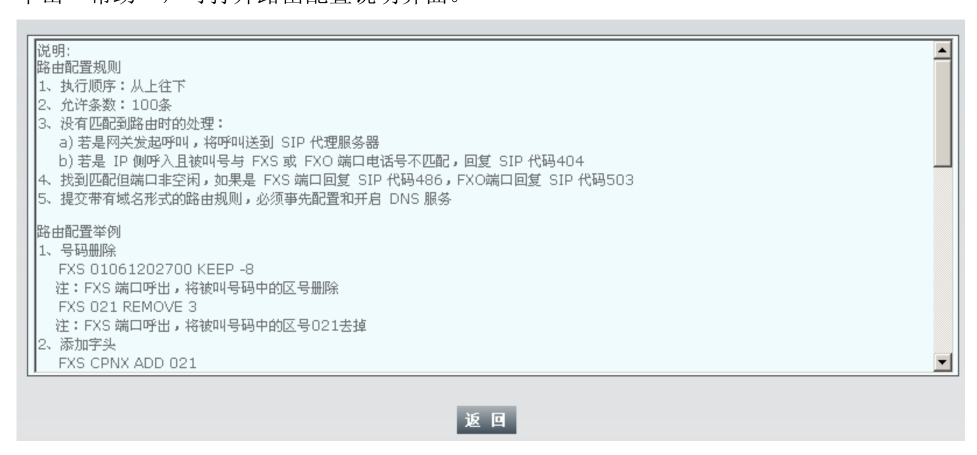
2.4.2 路由表

登录后，单击“拨号规则及路由>路由表”标签，可打开该配置界面。

图2-6 路由表配置界面



单击“帮助”，可打开路由配置说明界面。



路由表用于实现号码替换和呼叫路由分配两种功能，容量（号码替换规则和路由规则数的总和）为 100 条。路由表的执行顺序自上而下，号码匹配遵循最短优先匹配原则。



注意

填写路由分配和号码替换规则时务必顶格填写；否则，即便系统提示提交成功，所填数据也无法生效。

• 缺省情况下路由表是空的。没有在路由表中定义的所有呼叫都指向 Mediation Server。

号码替换规则书写格式为

源端　　　　号码　　　　替换方式

例如：“FXS　021　REMOVE　3”表示将来自 FXS 端口（用户线）且被叫号码为 021 开头的呼叫中的 021 号头去掉。其中，“FXS”为源端，“021”为号码，“REMOVE　3”为替换方式。

路由规则书写格式为

源端　　　　号码　　　　ROUTE　路由目的端

例如：“IP　800[0-3]　ROUTE　FXO　1,2,3,4”表示将来自 IP 的被叫号码为 8000~8003 的呼叫请求，按照 1、2、3、4 循环轮选顺序送到 FXO 端口。即 FXO 端口 1 忙时，选用 FXO 端口 2，依次类推。

源端和号码的详细定义参见。号码替换规则的详细定义参见，路由目的详细定义参见。

表2-8 路由表格式

名称	说明
源端	有 IP、FXS、FXO 三种类型。 其中，IP 源端可以是任意 IP 地址，用“IP”表示；若需针对特定的 IP 地址，用“IP[xxx.xxx.xxx.xxx]”表示；若需针对特定的 IP 地址和特定的端口号，用“IP[xxx.xxx.xxx.xxx:port]”表示。 FXS 和 FXO 可以是任意端口，用“FXS”或“FXO”表示；若需针对特定的线路，可在 FXS 或 FXO 后面加端口号，如：FXS1、FXO2 或 FXS[1-2] 等。

名称	说明
号码	可以是主叫号，在号码前加 CPN；或被叫号，缺省是被叫号码。号码可由数字 0~9、“*”、“.”、“#”、“x”等表示，与拨号规则使用相同的正则表达式。具体规则定义如下： ● 指定具体号码，如：114，61202700； ● 指定符合某个字头的号码：如 61xxxxxx。注：61xxxxxx 与 61x 或 61 的匹配效果是不一样的。网关将根据最短优先原则进行匹配； ● 指定号码范围，如 268[0-1，3-9]表示以 268 开头后一位为 0-1 或 3-9 的电话号码； ● 号码匹配遵循“最短匹配”原则。例如：x 匹配所有一位或一位以上的号码；xx 匹配所有的二位或二位以上的号码；12x 匹配所有 12 开头三位或三位以上的号码。

表2-9 号码替换处理方式

处理方式	说明和举例
KEEP	保留号码。KEEP 后面带的正数表示保留号码的前几位，负数表示保留号码的后几位。 举例：FXS 02161202700 KEEP -8 保留来自 FXS 的被叫号码为 02161202700 的后 8 位。变换后的被叫号码为 61202700。
REMOVE	去除号码。REMOVE 后面带的正数表示去除号码的前几位；负数表示去除号码的后几位。 举例：FXS 021 REMOVE 3 将来自 FXS 的被叫号码以 021 开头的号码去除 021 号头。
ADD	给号码增加前缀或后缀。ADD 后面带的正数表示前缀；负数表示后缀。 举例 1： FXS1 CPNX ADD 021 FXS2 CPNX ADD 010 将来自 FXS 端口 1 的所有呼叫在主叫号码前加 021；将来自 FXS 端口 2 的所有呼叫在主叫号码前加 010 举例 2：FXS CPN6120 ADD -8888 将来自 FXS 端口的主叫号码以 6120 开头的呼叫在主叫号码后加 8888
REPLACE	号码替换。REPLACE 后面为替换成的号码。 举例：FXS CPN88 REPLACE 2682000 将来自 FXS 端口的主叫号码以 88 开头的呼叫，主叫号替换成 2682000
REPLACE	这是 REPLACE 的另一种用法。根据电话中的其他号码，对主/被叫号码进行变换。如根据被叫号码对主叫号码进行变换。 举例： FXS 12345 REPLACE CPN-1/8621 FXS CPN13 REPLACE CDPN0/0 将来自 FXS 端口被叫号码为 12345 所对应的主叫尾部去掉一位再加上 8621；将来自 FXS 主叫号码为 13 所对应的被叫头部加 0。

处理方式	说明和举例
END 或 ROUTE	结束对号码的处理。从上往下顺序执行号码替换规则时，遇到 END 或 ROUTE 号码变换立刻停止；若遇到 END，则网关将呼叫指向缺省路由；若遇到 ROUTE，则网关将呼叫指向指定路由。 举例 1： FXS 12345 ADD -8001 FXS 12345 REMOVE 4 FXS 12345 END 来自 FXS 端口的被叫号码是以 12345 开头的呼叫，在被叫号码上增加后缀 8001，然后去除前四位号码，从而结束对被叫号码是以 12345 开头的呼叫的号码替换 举例 2： IP[222.34.55.1] CPNX. REPLACE 2680000 IP[222.34.55.1] CPNX. ROUTE FXS 2 来自 IP 地址为 222.34.55.1 的呼叫的任意主叫号码，被替换成 2680000，并且呼叫被送到 FXS 端口 2。
CODEC	指定使用特定的编解码，如 PCMU/20/16（PCMU，20 毫秒包间隔，16 毫秒回音消除尾长。若不需开启回音消除，则写成 PCMU/20/0）。 举例：IP 6120 CODEC PCMU/20/16 来自 IP 的被叫号码以 6120 开头的呼叫使用 PCMU/20 的编解码方式，并开启回音消除，尾长为 16 毫秒。
RELAY	呼出时插入号头。REPLAY 后面跟的是所要插入的号头。 举例：IP 010 RELAY 17909 来自 IP 的被叫号码是以 010 开头的呼叫，呼出时先自动拨 17909，然后再拨被叫号。

表2-10 路由目的端类型

目的端	说明和举例
ROUTE NONE	实现呼叫禁止。 例如：IP CPN[1,3-5] ROUTE NONE 禁止来自 IP 的主叫号码以 1、3、4、5 开头的所有呼叫。
ROUTE FXS	以顺序方式选 FXS 端口。 举例 2： IP 800[0-3] ROUTE FXS 1 将该呼叫指向 FXS 端口 1。 举例 3： IP 800[0-3] ROUTE FXS 1,2,3,4/g 将该呼叫以同振的方式指向 FXS 端口 1。
ROUTE FXO	将呼叫路由到 FXO 端口。 例如：IP x ROUTE FXO 1,2,3, 4/r 以轮循方式选呼出的 FXO 端口。
ROUTE IP	将呼叫路由到 IP 网的平台上。 举例：FXS 021 ROUTE IP 228.167.22.34:5060 这里 228.167.22.34:5060 是平台的地址。

2.4.3 路由表应用举例

以下是适用于 OCS 应用环境的路由表，请务必保持规则的顺序（相关说明见表尾）：

```
FXS   9              ROUTE          IP          192.168.17.200:5060
FXS   200[1-8]              ROUTE          IP     192.168.17.200:5060
FXS   +86208510200[1-8]          ROUTE          IP          192.168.17.200:5060
FXO   200[1-8]              ROUTE          IP          192.168.17.200:5060
FXO   +86208510200[1-8]          ROUTE          IP          192.168.17.200:5060
FXS   3x    ADD +86208510
FXS   3x    ROUTE          IP          192.168.17.30:5060
FXS   +862085103x          ROUTE          IP          192.168.17.30:5060
FXO   3x          ADD +86208510
FXO   3x          ROUTE          IP          192.168.17.30:5060
FXO   +862085103x          ROUTE          IP          192.168.17.30:5060
IP    86208510200[1-8]          REMOVE          8
IP    86208510200[1-8]          ROUTE          FXS
IP    86208510          REMOVE          8
IP    86208510          ADD          9,
IP    86208510          ROUTE          FXO       1,2,3,4
IP    8620          REMOVE          4
IP    8620          ADD     9,
IP    8620          ROUTE          FXO      1,2,3,4
IP    86    REMOVE  2
IP    86    ADD 9,
IP    86          ROUTE          FXO  1,2,3,4
IP    200[1-8]          ROUTE    FXS
IP    9     REMOVE  1
IP    9     ADD 9,
IP    9           ROUTE      FXO 1,2,3,4
IP    x           ROUTE      FXO 1,2,3,4
FXS   6x    ROUTE    IP    10.1.10.11:5060/TCP
FXO   6x    ROUTE                IP     10.1.10.11:5060/TCP
FXO   77    FORWARD      IP     10.1.10.11:5060/TCP
FXS   77    FORWARD      IP     10.1.10.11:5060/TCP
```

注释：

+86208510：OCS 上配置的相关字头

192.168.17.200:5060：MX8 的 IP 地址

192.168.17.30:5060： Mediation Server 的 IP 地址和端口，Mediation Server 地址后面要带/TCP 项

10.1.10.11:5060：Exchange Server 的 IP 地址和端口，地址后面要带/TCP 项

200[1-8]：MX8 上配置的 FXS/FXO 的号码，2001 到 2008

3x：OCS 上 PC Phone 的号码，以 3 开头

9：MX8 接分机线拨 9 从 MX8 的 FXO 口出局

6x：OCS 接入号，以 6 打头

77：OCS 接入号，以 77 打头

目前路由表最多支持两条不同的 TCP，在这里是 192.168.17.30 和 10.1.10.11

路由表详细说明：

路由设置	说明
FXS[1] 0 ROUTE NONE	在 FXS1 端口的话机上不允许拨打以 0 开头的电话。即只能拨打市话，不允许拨打国内和国际长途。
FXS[1-4] 00 ROUTE NONE	在 1-4 FXS 端口上不允许拨打以 00 开头的电话。即不允许国际长话。
FXS CPN2 ROUTE NONE	在 FXS 端口且主叫号码为 2 开头的话机， 呼叫禁止呼出。

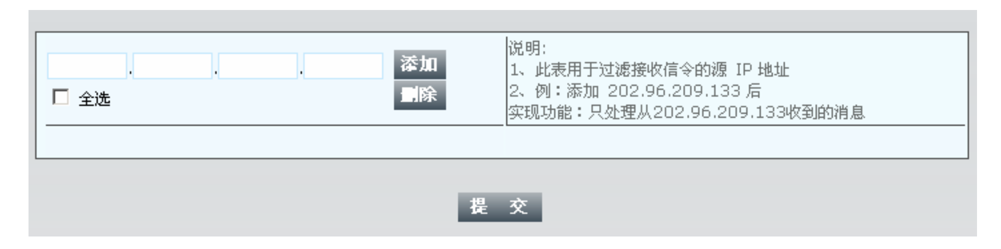
路由规则	注释
FXS 9 ROUTE IP 192.168.17.200:5060	FXS 拨外线加 9。192.168.17.200:5060 是 MX8 的 IP 地址，实际应用中应根据 MX8 的实际地址填写。
FXS 200[1-8] ROUTE IP 192.168.17.200:5060 FXS +86208510200[1-8] ROUTE IP 192.168.17.200:5060	FXS 直接拨打 FXS，由网关内部自己处理，这二条与以下的规则配合使用： IP 200[1-8] ROUTE FXS
FXO 200[1-8] ROUTE IP 192.168.17.200:5060 FXO +86208510200[1-8] ROUTE IP 192.168.17.200:5060	从 PSTN 打入时，主叫先拨 FXO 口上的 PSTN 号码，听到二次拨号音后拨 MX8 上的分机号。这二条与以下的规则配合使用： IP 200[1-8] ROUTE FXS
FXS 3x ADD +86208510 FXS 3x ROUTE IP 192.168.17.30:5060/TCP FXS +862085103x ROUTE IP 192.168.17.30:5060/TCP	FXS 拨打 OCS 上的短号 3x，如 3001。192.168.17.30:5060 是 Mediation Server 的 IP 地址和端口，其后必须加"/TCP"，请根据 Mediation Server 的实际地址进行替换。
FXO 3x ADD +86208510 FXO 3x ROUTE IP 192.168.17.30:5060/TCP FXO +862085103x ROUTE IP 192.168.17.30:5060/TCP	从 PSTN 通过 FXO 打入，进而拨打 OCS 上的分机。外线用户先拨 FXO 口上的 PSTN 号码，听到二次拨号音后直接拨 OCS 上的分机号 3x，如 3001。
IP 86208510200[1-8] REMOVE 8 IP 86208510200[1-8] ROUTE FXS	从 OCS 直接拨打 FXS 上的短号如 2001。
IP 86208510 REMOVE 8 IP 86208510 ADD 9, IP 86208510 ROUTE FXO 1,2,3,4 IP 8620 REMOVE	从 OCS 通过 MX8 直接拨打 PSTN 上的号码。FXO 口接分机线，直接拨 PSTN 上的号码（除了 MX8 上的分机号），或直接拨号码如+862010000, +86139....。这 9 条规则是 3 个一对，共 3 对，依次匹配。

路由规则	注释
4 IP 8620 ADD 9, IP 8620 ROUTE FXO 1,2,3,4 IP 86 REMOVE 2 IP 86 ADD 9, IP 86 ROUTE FXO 1,2,3,4	
IP 200[1-8] ROUTE FXS	此条规则与上述提到过的四条规则配合使用。应用于 FXS 直接拨打 FXS，及 PSTN 拨打 FXS。四条规则为： FXS 200[1-8] ROUTE IP 192.168.17.200:5060 FXS +86208510200[1-8] ROUTE IP 192.168.17.200:5060 FXO 200[1-8] ROUTE IP 192.168.17.200:5060 FXO +86208510200[1-8] ROUTE IP 192.168.17.200:5060
IP 9 REMOVE 1 IP 9 ADD 9, IP 9 ROUTE FXO 1,2,3,4	这三条规则应用于 FXS 连拨 PSTN 号码，连拨 9+PSTN 号码，如 910000，9139....
IP x ROUTE FXO 1,2,3,4	此条规则是指如果上述所有规则都不能匹配，那么所有来自 OCS 的呼叫都将从 FXO 口出局。
FXS 6x ROUTE IP 10.1.10.11:5060/TCP FXO 6x ROUTE IP 10.1.10.11:5060/TCP	拨打 OCS 接入号，如 6001 后，进语音菜单。10.1.10.11:5060 是 Exchange Server 的 IP 地址和端口，其后必须加"/TCP"，请根据 Exchange Server 的实际地址进行替换。
FXO 77 FORWARD IP 10.1.10.11:5060/TCP FXS 77 FORWARD IP 10.1.10.11:5060/TCP	拨打 OCS 接入号，如 7701。此两项规则用于实现传真。

2.4.4 IP 过滤

登录后，单击“拨号规则及路由>IP 过滤”标签，可打开该配置界面。

图2-7 IP 过滤配置界面



此表为确保网关的安全使用而设计的。用户可以将授权的 IP 地址添加到此表中，网关将只对来自授权 IP 地址的消息进行处理。如果 IP 表为空，网关将不进行 IP 地址过滤。

若用户想对某些 IP 地址进行使用上的限制，可以配置 IP 表。

举例：添加 202.96.209.133 后，网关将只处理来自 202.96.209.133 的消息。

2.5 线路配置

2.5.1 电话号码

登录后，单击“线路配置>电话号码”标签，打开该配置界面。

图2-8 电话号码配置界面



表2-11 电话号码配置参数

名称	说明
用户线起始号码	针对用户线连续号码的快速设置方式。填入起始号码后单击“批量”，则线路 1 的号码采用起始号码，线路 2 的号码在线路 1 号码上递增 1，依此类推。如果不采用批量配置或号码不连续，则不必填写此项。
线路 n	配置用户线 n (FXS 口)的号码。
中继线起始号码	针对中继线连续号码的快速设置方式。填入起始号码后单击“批量”则线路 1 得号码采用起始号码，线路 2 的号码在线路 1 号码上递增 1，依此类推。如果不采用批量配置或号码不连续，则可不必填写此项。
线路 n	配置中继线 n (FXO 口)的号码。

2.5.2 用户线功能

此页面仅适应于配置有用户线（FXS 口）的网关。

登录后，单击“线路配置>用户线功能”标签，打开该配置界面。

图2-9 用户线功能配置界面

线路号码	FXS-1 批量 步骤：1、配置某线；2、提交保存；3、批量配置
电话号码	8000 不超过20位
注册	☑
注册密码	不超过40位
热线	立即热线
热线号码	不超过20位
缩位拨号	☑
缩位拨号列表	缩位拨号有效值为20~49，配置规则为"缩位号-代表号码"；多个设置中间用"/"分割。例：20-61131568/21-13866688888
呼叫转移	☑
无条件转移	
无应答转移	
遇忙转移	
同振	☑
同振号码	需同时振铃的其他号码，如：手机号码

☑ 呼叫等待 ☐ 呼叫等待中来电显示 ☐ 呼叫保持 ☐ 主叫转接

☑ 来电显示 ☐ 去电显示限制

☐ 禁止呼出 ☐ 免打扰

☐ 维护状态(线路停止使用)

☐ 语音留言订阅 (与"高级配置>SIP 兼容性"界面"语音留言订阅时长"配置项配合使用)

提 交

表2-12 用户线功能配置参数

名称	说明
线路号码	选择需要配置的用户线。“FXS-n”对应“线路配置>电话号码>用户线>线路 n”。单击“批量”将把选中线路“FXS-n”的配置复制到线路“FXS-n+1”~“FXS- m”上。n 表示当前选择的用户线路号码，m 表示用户线总路数。
电话号码	显示“线路配置>电话号码”中设置的本线路电话号码，可在此处输入或修改。
注册	设置本线路是否需要向软交换注册，默认为需要向软交换注册。
注册密码	若选中“注册”，需在此输入本线路的注册验证密码。
说明： 以下各项功能只对使用 SIP 协议时有效。当网关使用 MGCP 协议时，所拥有的功能完全由代理服务器提供，无须进行设置，做了设置也不起作用。	
热线	选择摘机后网关是否自动拨出预先设置的热线号码，默认值为“关闭热线”。 ● 关闭热线：关闭此功能； ● 立即热线：摘机后立即自动拨出预先设置的热线号码； ● 延迟热线：摘机超时后网关自动拨出预先设置的热线号码，延迟时间为 5 秒。
热线号码	该线路热线功能开通后，在此处输入热线号码。

名称	说明
彩铃	设置是否开通彩铃业务，即提供预先准备的音频包作为回铃音。注：需预先设置彩铃文件下载平台。默认值为不选。 MX8 和 M100 支持两种彩铃存储模式：自带（存放在闪存内）和在线下载（从 FTP 服务器）。 自带模式： ● MX8：G.729 格式不超过 20 秒 (fring1.dat) ● MX100：最多 20 段，G.729 格式最多 400 秒，或 G.711 最多 50 秒。 在线下载模式： ● MX8/MX100：最多 20 段，G.729 格式最多 10000 秒，或 G.711 最多 1250 秒。 注：下载后的彩铃存放在内存中，每次上电网关自动进行下载操作。
彩铃序号	彩铃序号设置，默认值为 0，序号有效值为 0~255，其中，0 表示关闭彩铃功能。
缩位拨号	选择是否开通本线路缩位拨号功能，默认值为不选。
缩位拨号列表	若开通了本线路的缩位拨号功能，则在这里输入缩位号码表。 缩位号码表由最多 30 对“缩位号-实际号码”组成，缩位号与实际号码中间为英文减号字符“-”；“缩位号-实际号码”对之间用“/”分割；缩位号值范围为 20～49。例如：20-61202700/23-13052475522/30-96961。用户也可以通过话机设置此表，并在此处显示出来。
呼叫转移	选择是否开通本线路呼叫转移功能，默认值为不选。
无条件转移	若需要将所有来电转出，则需在这里输入呼叫转移号码。
无应答转移	若需要当来电无人接听时将该来电转出，则需在这里输入无应答转移号码。
遇忙转移	若需要当来电遇忙时将该来电转出，则需在这里输入遇忙转移号码。
同振	选择是否开启同振功能。同振是指在本线路终端振铃的同时网关对另一电话终端发起呼叫，任意一个终端的应答将结束对另一终端的振铃。
同振号码	如果该线路开通了同振功能，这里用于设置相应的同振终端的号码。此同振终端可以是网关另一端口，或外部的一个终端，如手机。
呼叫等待	选择是否开通本线路呼叫等待功能，默认值为不选。
呼叫等待中来电显示	选择本线路呼叫等待中是否开通来电显示功能，默认值为不选。
呼叫保持	选择是否开通本线路呼叫保持功能，默认值为不选。 说明： 开启此项功能，网关将自动开启呼叫转接（Call Transfer）功能，即通话的任何一方可将当前的呼叫转至第三方。例如：当 A 拨打电话至 B，B 接听电话之后把 A 的电话转接至 C，从而实现被叫方的呼叫转接。
呼叫转接	选择是否开通本线路呼叫转接功能，默认值为不选。例如：当 A 拨打电话至 B，B 接听电话之后把 A 的电话转接至 C，从而实现主叫方的呼叫转接。注意：启用呼叫转接功能必须先开启呼叫保持功能。
来电显示	设置是否开通本线路来电显示功能。默认值为选中。 注：来电显示功能除了显示号码，也能显示来电姓名，但终端设备也必须支持。
去电显示限制	设置是否发送本机号码给被叫方，需平台支持，默认值为不选。
禁止呼出	选择本线路上是否禁止呼出，默认值为不选。

名称	说明
免打扰	选择是否开通本线路免打扰功能，默认值为不选。
维护状态	选择是否将线路设置在停机状态，即对本线路端口停止供电，默认值为不选。
语音留言订阅	选择是否开通语音留言功能，缺省值为不选。（与“高级配置>SIP 兼容性”界面“语音留言订阅时长”配置项配合使用）。

2.5.3 中继线功能

此页面仅适用于配置有中继线（FXO 口）的网关。

登录后，单击“线路配置>中继线功能”标签，可打开该配置界面。

图2-10 中继线功能配置界面

线路号码 FXO-1 批量 步骤：1、配置某线；2、提交保存；3、批量配置
外线号码 8004 不超过20位
注册 ☑
注册密码 不超过40位
接入方式 二次拨号
◉ 拨号音提示 ○ 语音提示
☐ 反极信号检测 ☐ 来电号码检测
☐ 禁止呼出 ☑ 回音消除
☐ 延迟发送接通消息(与"高级配置>中继线特性"界面"呼出接通延时"配置项配合使用)
提交

表2-13 中继线功能配置参数

名称	说明
线路号码	选择需配置的中继线。“FXO-n”对应“线路配置>电话号码>中继线>线路 n”。单击“批量”将把选中线路“FXO-n”的配置复制到线路“FXO-n+1”~“FXO- m”上。n 表示当前选择的中继线路号码，m 表示中继线总路数。
外线号码	显示“线路配置>电话号码”中所设置的本条中继线的外线号码。
注册	选择本中继线是否向注册服务器注册，默认值为“开启”。
注册密码	若“注册”项中设置为“开启”，请在此输入本线路的注册验证密码。
说明： 以下各项功能只在 SIP 协议时有效。当网关使用 MGCP 协议时，各种呼叫业务的控制由代理服务器提供，无须进行设置。	
接入方式	MX 网关提供两种 FXO 端口呼入时的处理方式： ● “二次拨号”方式：当电话从外线打入 FXO 端口时，网关提供二次拨号音，并根据主要按入的分机号码做路由处理。可选择拨号音提示或语音提示。 ● “绑定”方式：当 FXO 端口检测到外线电话呼入时，网关将根据与该端口绑定的号码（DID 号）做路由处理。注：需要设置绑定号码，否则此项设置不起作用。
反极性信号检测	如果外线本身支持反极性，请在此选择。否则此项设置不起作用。默认值为不选。

名称	说明
来电号码检测	选择是否开启该 FXO 端口的主叫号码检测功能，默认值为选中。
禁止呼出	选择该 FXO 端口是否禁止往 PSTN 的呼出业务，默认值为不选。
回音消除	选择是否对该 FXO 线路开启回音消除功能，默认值为选中。
延迟发送接通消息	从 FXO 端口呼出出后，按在此设定的时间延迟向平台发送 200 OK 消息。若不选，则在 FXO 端口摘机后立即向平台发送 200 OK 消息。与“高级配置>中继线特性”界面“呼出接通延时”配置项配合使用。

2.6 高级配置

2.6.1 系统

登录后，单击“高级配置>系统”标签，可打开该界面。

图2-11 系统高级配置界面

远程管理		
远程管理方式	EMS	
首选服务器		例：222.157.13.71
备用服务器		例：222.157.13.73
日志级别		
信息重传次数		
注册信息发送间隔		
状态信息发送间隔		
服务器 URL		例：http://name:pwd@211.168.5.153/auto/$MA/
边界代理		
服务器地址		例：201.30.170.38:1020 或 softwitch.com:1020
本地端口		1~65535，缺省值为4660

提 交　基本配置　恢复缺省配置

表2-14 系统高级配置参数

名称	说明
远程管理	
远程管理方式	选择远程管理方式：EMS、自动管理。
EMS	
首选服务器	用户启动 EMS 服务，需在此输入首选 EMS 服务器的 IP 地址和端口。
备用服务器	用户启动 EMS 服务，需在此输入备用 EMS 服务器的 IP 地址和端口。 EMS 服务器地址可根据用户的要求，设置成 IP 地址形式或域名形式。当采用域名形式地址时，需要在“配置网络参数”页面开启“DNS 服务”并配置“DNS 服务器”参数。完整有效的配置例如：“201.30.170.38:5060”、“softswitch.com:5060”。
日志级别	网关向 EMS 服务器发送日志文件的级别，缺省值为 4。此项参数由 EMS 服务器控制，网关可自动识别，用户不能修改。
信息重传次数	网关向 EMS 服务器发送信息的重传次数，缺省值为 3。此项参数可由 EMS 服务器控制，网关可自动识别，用户不能修改。

名称	说明
注册信息发送间隔	网关向 EMS 服务器发送注册信息的时间间隔，单位为秒，缺省值为 15。此项参数可由 EMS 服务器控制，网关可自动识别，用户不能修改。
状态信息发送间隔	网关向 EMS 服务器发送物理层信息的时间间隔，单位为秒，缺省值为 900。此项参数可由 EMS 服务器控制，网关可自动识别，用户不能修改。
自动管理	
服务器 URL	自动管理能实现网关自动下载软件升级包和配置文件。选择了自动管理方式，需在此输入远程管理服务器的 IP 地址。
边界代理	
服务器地址	设置边界代理服务器的 IP 地址及端口号。地址和端口号之间要用“：”分隔。 代理服务器地址可根据用户的要求，设置成 IP 地址形式或域名形式。当采用域名形式地址时，需要在“配置网络参数”页面开启“DNS 服务”并配置“DNS 服务器”参数。完整有效的配置例如：“201.30.170.38:5060”、“softswitch.com:5060”。
本地端口	网关的本地端口值，缺省值为 4660。本地端口号可以任意设置，但不能与设备使用的其他端口号冲突。

2.6.2 媒体流

登录后，单击“高级配置>媒体流”标签，可打开该界面。

图2-12 媒体流配置界面

语音参数	
RTP 端口最小值	10010 3000~65535
RTP 端口最大值	10030 3020~65535
iLBC 负载类型	97 97~127，缺省值为97
G.723.1 速率	6300(比特/秒)
TOS 字段	0x0C 常用值为0x0C。用来定义不同优先级别的服务等级质量保证。该功能需路由器支持
防抖动缓冲区最小值	3 10~250(帧)，缺省值为50，不建议修改
防抖动缓冲区最大值	50 10~250(帧)，缺省值为50，不建议修改
静音包丢弃	☐
静音压缩	☑ 静音期间不发送语音包。适用于 G.723,GSM,iLBC
RTP 发送地址获取方式	◉ SDP 全局链接地址 ○ SDP 媒体链接地址
传真模式	
	◉ T.38 ○ T.30
抖动缓冲	250 0~1000(毫秒)，缺省值为250
传真接收端口	○ 启用新端口 ◉ 沿用原有语音端口
误码纠错模式	☐ 接收双方传真机均支持误码纠错模式(ECM)
接收增益	-6(分贝)
发送增益	0(分贝)
数据帧长	30(毫秒)
冗余帧数	4

提 交　恢复缺省配置

表2-15 媒体流配置参数

名称	说明
RTP 端口最小值	RTP 发送与接收端口的最小值，此参数必须大于等于 3000。此项无缺省值，必须配置，建议配置值不要小于 10000。 说明：每路通话将占用 RTP 和 RTCP 两个端口。若网关配有 4 条用户线（或中继线），至少需要使用 8 个 UDP 端口。低于 8 个端口将导致 4 条线无法同时使用。
RTP 端口最大值	RTP 的发送与接收端口的最大值。 注：此项无缺省值，必须配置。建议大于等于“2×线路数＋最小值”。
iLBC 负载类型	设置 iLBC 语音编码数据的 RTP 负载类型字，缺省值为 97。常用值的范围为 97～127。此参数的配置需与平台保持一致。
G.723.1 速率	设置 G.723.1 的编码速率，缺省值为 6300。可选参数为： • 5300：表示每秒 5.3k 比特速率； • 6300：表示每秒 6.3k 比特速率。
TOS 字段	此项参数用来定义不同优先级别的服务等级质量保证，缺省值为 0x00。例如:TOS=0xB8 表示优先级为 5，要求低时延和高吞吐量，对可靠性无要求。
防抖动缓冲区最小值	RTP 抖动缓冲（Jitter Buffer）有助于克服网络抖动带来的影响，缺省值为 3。
防抖动缓冲区最大值	RTP 抖动缓冲（Jitter Buffer）有助于克服网络发送抖动带来的影响，缺省值为 50。
静音包丢弃	选择网关是否丢弃接收到的 RTP SID 语音数据帧，缺省值为不选。 注：该参数仅在接收到的 SID 数据帧不符合规范时才需要配置。例如：网关接收到数据长度不等的某些不规范的 RTP SID 数据，会导致通话者听到杂音或某些怪异的声音。
静音压缩	只对 G.723,GSM，iLBC 适用。如果选中此参数，在静音期间不发送语音包。缺省为选中，建议选择此项参数，以节约网络带宽。
RTP 发送地址获取方式	缺省值为 SDP 全局链接地址。 • SDP 全局链接地址：从 SDP 全局连接中获取对端 IP 地址； • SDP 媒体链接地址：从 SDP 媒体描述（Media Description）后的连接信息（Connection Information）中取对端 IP 地址。
传真模式	
	选择传真模式：T.38 或 T.30
抖动缓冲	设置 T.38 抖动缓冲大小，缺省值为 250。单位为毫秒，有效设置范围为 40～1000。
传真接收端口	设置网关在切换到 T.38 模式时是否启用新的 RTP 端口，缺省值为“沿用原有语音端口”。 • 启用新端口：使用新建 RTP 端口； • 沿用原有语音端口：使用通话建立时的原 RTP 端口。
误码纠错模式	选择是否使用传真的错误纠错模式。缺省值为不选。
接收增益	设置 T.38 传真的接收增益，缺省值为-6dB。
发送增益	设置 T38 传真的发送增益，缺省值为 0dB。
数据帧长	设置 T.38 数据帧包间隔，缺省值为 30，单位是毫秒。

名称	说明
冗余帧数	设置 T.38 数据包中数据冗余帧个数，缺省值为 4。

2.6.3 SIP 兼容性

SIP 中的消息分为请求消息和响应消息两类。请求消息和响应消息都包括 SIP 消息头字段和 SIP 消息体字段。SIP 消息头主要用来指明本消息的发起方和接受方，以及经过多少跳转等基本信息；SIP 消息体主要用来描述本次会话具体实现方式；通过换行符区分命令行和每一条参数行。

请求消息：客户端为了激活特定操作而发给服务器的 SIP 消息，包括 INVITE、ACK、BYE、CANCEL、OPTION 和 UPDATE 等消息。

响应消息：服务器向客户端反馈对应请求的处理结果的 SIP 消息，包括 1xx、2xx、3xx、4xx、5xx、6xx 响应。

消息头：Call-id；

参数行：Via、From、To、Contact、Csq、Content-length、Max-forward、Content-type、White Space、SDP 等。

MX 网关在对参数行的内容设置和使用上提供了灵活性，以更好地兼容平台。

登录后，单击“高级配置>SIP 兼容性”标签，可打开该界面。

图2-13 SIP 兼容性配置界面

SIP功能配置		
语音留言订阅时长	86400 60~172800(秒)，缺省值为86400。与"线路配置>用户线功能"界面"语音留言订阅"配置项配合使用。RFC3842	
临时响应的可靠传输	☑ RFC3262，PRACK	
会话刷新	☐ RFC4028	
刷新间隔	1800 不超过10位，缺省值为1800(秒)	
最小值	1800	
请求、响应消息配置		
注册消息中的 Contact	◉ 广域网地址	○ 局域网地址
注册消息中的域名	◉ 完整的域名	○ 子域名
消息中的 Via	◉ 广域网地址	○ 局域网地址
消息中的 To	◉ 客户端域名	○ 代理服务器
消息中的 Call ID	○ 带主机名	◉ 带本机 IP 地址
获取被叫号码方式	◉ 从 *Request Line* 项获取	○ 从 *To* 项获取
呼叫转移下送号方式	◉ 原主叫号码	○ 移动方号码
回复时忽略 Via 项	☑	
呼叫失败启动注册	☐	
TCP		
协议类型	TCP&UDP	
本地TCP端口	0	

提 交　基本配置　恢复缺省配置

表2-16 SIP 兼容性配置参数

名称	说明
SIP 功能配置	
语音留言订阅时长	缺省值为 86400 秒。设置该时间后，网关每隔这段时间向平台发送确认订阅 MWI 业务功能的消息。与用户线功能页面语音留言订阅配合使用。
临时响应的可靠传输（PRACK）	选择是否开启 PRACK 功能。

名称	说明
会话刷新	选择是否开启会话刷新功能（Session Timer，RFC 4028).。缺省值为不选。
刷新间隔	设置会话刷新间隔（周期），网关将在 INVITE 或 UPDATE 消息中附带 Session-Expires 的值。缺省值为 1800，单位是秒。
最小值	设置会话刷新间隔最小值。
请求、响应消息配置	
注册消息中的 Contact	选择在穿透局域网情况下网关的注册方式，缺省值为“广域网地址”。 ● 局域网地址：注册时保持原 Contact 内容； ● 广域网地址：使用注册服务器返回的 NAT 信息。
注册消息中的域名	缺省值为“完整的域名”。 ● 完整的域名：注册时使用完整域名信息（如：8801@registrar.newrock.com）； ● 子域名：注册时不保留域名信息仅用域名后面的公共部分（如：8801@newrock.com）。
消息中的 Via	选择 Via 头域值使用由 NAT 获得的广域网地址信息还是局域网地址信息，缺省值为“广域网地址”。
消息中的 To	选择 To 头域值使用客户端域名还是代理服务器，缺省值为“客户端域名”。
消息中的 Call ID	选择 Call ID 头域中是带主机名还是带本机 IP 地址，缺省值为“带本机 IP”。
获取被叫号码方式	选择网关是从 Request Line 头域还是从 To 头域获取来电的被叫号码，缺省值为“从 Request Line 项获取”。
呼叫转移下送号方式	设置呼叫转移情况下发送的主叫号码类型，可选择发送原始主叫的号码或发送所设置的呼叫转移号码，缺省值为“移动方号码”。 例如：网关用户线 2551111 启动了呼叫转移功能并设置转移到 3224422；主叫 13055553333 呼叫 2551111 时，电话将转到 3224422 上。 ● 若选择“原主叫号码”，则 3224422 上显示的主叫号码为 13055553333； ● 若选择“转移方号码”，则 3224422 上显示的主叫号码为 2551111。
回复时忽略 Via 项	设置是否忽略 Via 字段，缺省值为选中。
INVITE 超时启动注册	设置 SIP 消息中 INVITE 失败或超时时，是否起动注册，缺省值为不选。
TCP	
协议类型	选择协议类型：TCP、UDP、TCP&UDP。通常在与 OCS 配合使用时选 TCP&UDP。
本地 TCP 端口	在此设置 MX 网关上的 TCP 接收端口，应与 Mediation Server 上的发送地址的端口一致。

2.6.4 用户线特性

登录后，单击“高级选项>用户线特性”标签，可打开该界面。

图2-14 用户线特性配置界面

往 IP 增益	0(分贝)
往终端增益	-3(分贝)
线路阻抗	复合
最短闪断	75 25~1000(毫秒),缺省值为75
最长闪断	800 80~1400(毫秒),缺省值为800
摘机防抖动	50 10~1000(毫秒)，缺省值为50
振铃频率	25 15~50(赫兹)，缺省值为20
主叫控制释放	60 15~180(秒)，缺省值为60。与"线路配置>用户线功能"界面"挂机仅由主叫控制"配置项配合使用
号码转发延时	0 0~20000(毫秒)，0为不转发
号码显示传输模式	FSK SDMF 振铃后 有校验位
轮选组呼叫等待	☐
语音留言点灯方式	不点灯

提 交　恢复缺省配置

表2-17 用户线特性配置参数

名称	说明
往 IP 增益	设置向 IP 侧发送的语音信号增益，缺省值为 0。单位是分贝，设置范围为-3 ~ +3 分贝。-3 分贝表示衰减 3 个分贝；+3 分贝表示放大 3 个分贝。
往终端增益	设置向 FXS 话机侧发送的语音信号增益，缺省值为-3。单位是分贝，设置范围为-6 ~ +3 分贝。-3 分贝表示衰减 3 个分贝；+3 分贝表示放大 3 个分贝。
线路阻抗	选择 FXS 端口线路阻抗参数，缺省值为 600 欧姆。可选值为： ● 复合阻抗 ● 600（欧姆） ● 900（欧姆）
最短闪断	用于网关检测话机闪断事件（Hook Flash），缺省值为 75 毫秒。 网关将忽略低于最小闪断时间的闪断事件。通常，此值不得小于 75 毫秒。
最长闪断	用于网关检测话机闪断事件，缺省值为 800 毫秒。 网关将把闪断持续时间在“最短闪断”和“最长闪断”之间的闪断判断为有效闪断；大于最大闪断时间的闪断将被网关判为挂机。通常，此值不得小于 800 毫秒。
摘机防抖动时间	用于避免网关将话机状态的抖动判定为摘机或挂机，缺省值为 50 毫秒。 当话机从挂机状态变为摘机状态的持续时间短于此值时，网关将忽略此次状态变化，认为话机仍在挂机状态。当话机从摘机状态变为挂机状态的持续时间短于此值时，网关将忽略此次状态变化，认为话机仍在摘机状态。有效设置范围为 10~1000 毫秒。
主叫控制释放	设置线路为主叫控制方式的延时释放时间，缺省值为 60 秒。有效设置范围 15~180 秒。
振铃频率	设置网关发送到话机的振铃频率，范围 15~50 赫兹，缺省值为 20 赫兹。

名称	说明
号码转发延时	用于 FXS 与 PBX 中继口相连。等 PBX 中继口摘机到号码转发的延迟时间，单位为毫秒，设置为 0 表示该 FXS 口将不做号码转发，缺省值为 0 毫秒。
号码显示传输模式	选择来电显示的信号发送方式。 ● FSK 制式或 DTMF 制式； ● SDMF（单数据消息）或 MDMF（复合数据消息）； ● 振铃前或振铃后； ● 带校验位或不带校验位。
轮选组呼叫等待	选择是否开启轮选组呼叫等待功能，缺省值为不选。
语音留言点灯方式	在此选择语音留言点灯方式：不点灯、反极性点灯、FSK 点灯。 语音留言灯是话机上的 LED 灯，与系统的语音留言功能配合使用。当用户有最新留言时，在收到平台发来的通知后网关将此灯点亮；反之，当用户没有未听的留言时，网关将熄灭此灯。选择点灯方式时应了解话机是否支持指示灯以及点灯方式。

2.6.5 中继线特性

登录后，单击“高级选项>中继线特性”标签，可打开该界面。

图2-15 中继线特性配置界面

往 IP 增益	0(分贝)	
往 PSTN 增益	-3(分贝)	
线路阻抗	复合	
拨号延时	400	0~20000(毫秒)，缺省值为400
断网逃生	☑	网络故障或呼叫超时情况下，自动被路由到中继线端口
来显和振铃检测模式	检测模式一	常用：检测模式一、检测模式二
二次拨号超时	24	10~60(秒)，缺省值为24
呼出接通延时	12 10~60(秒)，缺省值为12。与"线路配置>中继线功能"界面"延迟发送接通消息	
拒接摘机时长	1000	500~5000(毫秒)，缺省值为600
挂机等待时间	400	100~5000(毫秒)，缺省值为400
极性反转检测	☑	
忙音检测		
忙音检测门限	2	2~5(次)，缺省值为2
信号音保持	350	30~1000(毫秒)，缺省值为350
信号音间隔	350	30~2000(毫秒)，缺省值为350

提 交　恢复缺省配置

表2-18 中继线特性配置参数

名称	说明
往 IP 增益	设置向 IP 侧发送的信号增益，缺省值为 0，单位：分贝；设置范围为-3～+9 分贝。-3 分贝表示衰减 3 个分贝；+3 分贝表示放大 3 个分贝。
往 PSTN 增益	设置向 PSTN 侧发送的信号增益，缺省值为-3，单位：分贝；设置范围为 -6～+9 分贝。

名称	说明
线路阻抗	设置 FXO 线路阻抗参数，缺省值为 600 欧姆。可设置的范围为： ● 复合阻抗 ● 600（欧姆） ● 900（欧姆）
拨号延时	设置中继线路（FXO）摘机后，往 PSTN 侧发送第一位被叫号码前的延迟时间，缺省值为 400。 说明：该参数用来匹配 PSTN 交换机的收号响应时间。
断网逃生	网络故障或呼叫超时情况下，呼出电话自动被路由到中继线（FXO）端口，缺省值为选中。
来显和振铃检测模式	● 检测模式一：振铃后检测来显模式一； ● 检测模式二：振铃前检测来显模式一； ● 检测模式三：振铃前检测来显模式二； ● 检测模式四：振铃后检测来显模式二。
二次拨号超时	设置二次拨号超时时间，范围 10~60 秒，缺省值为 24 秒。
呼出接通延时	设置呼出接通延时时间，范围 10~60 秒，缺省值为 12 秒。与"线路配置>中继线功能"界面"延迟发送接通消息"配置项配合使用。
拒接摘机时长	用于 FXO 端口与 FXS 端口绑定的应用。当来电振铃 FXO 口且对应的 FXS 端口处在忙线状态时，网关将按本参数设定的时间向摘机后挂机，以拒接来电。摘机时长的可设置范围 500~5000 毫秒，缺省值为 600 毫秒。
挂机等待时间	FXO 端口挂机后的保护时间。在这段保护时间内，网关忽略接入线上的电压变更，以防止电压抖动干扰引起的振铃误判。 取值范围 100~5000 毫秒，缺省值为 400 毫秒。
极性反转检测	选择是否开启检测 FXO 端口入线的反极性信号。开启此开关时，应先确认 FXO 端口的接入线支持极性反转。
忙音检测	
忙音检测门限	设置网关检测忙音信号连续重复次数。当检测到门限所规定的次数后网关将判定对方挂机。缺省值为 2，有效范围为 2～5。
信号音保持	设置忙音信号的持续时间，需根据中继线所接设备的忙音指标来设置，缺省值为 350 毫秒。
信号音间隔	设置忙音信号的间隔时间，需根据中继线所接设备的忙音指标来设置，缺省值为 350 毫秒。

2.6.6 呼叫音选择和自定义

登录后，单击“高级配置>呼叫音”标签，可打开该界面。

图2-16 呼叫音配置界面

国家/地区	中国
拨号音	450/0
二次拨号音	450/0
消息等待音	450/100,0/100,450/100,0/100,450/100,0/100,
忙音	450/350,0/350
拥塞音	450/700,0/700
回铃音	450/1000,0/4000
挂断音	
等待音	450/400,0/4000
确认音	450/100,0/100,450/100,0/100,450/100,0/100

说明:

350+440
表示350和440赫兹组成的双频音

480+620/500,0/500
表示480+620赫兹组成的双频音，以500毫秒放500毫秒停的方式反复播放。注:0/500表示500毫秒静音

440/300,0/10000,440/300,0/10000
表示440赫兹单频音，以300毫秒放10秒停的方式重复2遍

950/333,1400/333,1800/333,0/1000
表示950赫兹播放333毫秒，1400赫兹播放333毫秒，1800赫兹播放333毫秒，静音1秒,不断重反复

提 交

表2-19 呼叫音配置参数

名称	说明
国家/地区	设置网关所采用的国家的信号音标准，缺省值为“中国”。此外网关内还设有以下国家的信号音标准： • 中国；美国；法国；意大利；德国；墨西哥；智利；俄罗斯；日本；韩国；香港；台湾；印度；苏丹；伊朗；阿尔及利亚；巴基斯坦；菲律宾；哈萨克斯坦； • 用户自定义：用户可自行定义以下的信号音参数。
拨号音	摘机拨号提示音。
二次拨号音	用于二次拨号应用。
消息等待音	用于有语音信箱留言提示，或当该线路设置了免打扰和呼叫转移。
忙音	用于忙时提示。
拥塞音	用于资源限制而无法接通。
回铃音	振铃时向主叫方发出的提示音。
挂断音	用于用户提醒话机处在摘机不拨号状态。
等待音	用于呼叫等待。
确认音	用于在输入功能键后的确认提示。

下面用举例来说明信号音定义规则。

- 350+440

  表示 350 和 440 赫兹组成的双频音。

- 480+620/500,0/500

  表示 480+620 赫兹组成的双频音，以 500 毫秒放 500 毫秒停的方式反复播放。注:0/500 表示 500 毫秒静音。

- 440/300,0/10000,440/300,0/10000

  表示 440 赫兹单频音，以 300 毫秒放 10 秒停的方式重复 2 遍。

- 950/333,1400/333,1800/333,0/1000

  表示 950 赫兹播放 333 毫秒，1400 赫兹播放 333 毫秒，1800 赫兹播放 333 毫秒，静音 1 秒，不断重反复。

2.6.7 功能键

功能键分为系统功能键和业务功能键两类。前者用来获取网关的内部信息，后者提供给用户用来开启、关闭和设置相关补充业务。

登录后，单击“高级配置>功能键”标签，打开该界面。

例如，功能键的拨号规则可以是用*xx（拨号*及两位数字）开启某项补充业务，用#xx（拨号#及两位数字）取消某项补充业务。下面以各参数的缺省值为例进行说明，用户可以自行设定。

图2-17 功能键配置界面

系统功能键			
查询 IP 地址	##	查询用户线号码	#00
业务功能键			
激活无条件呼叫转移	*60	取消无条件呼叫转移	#60
激活遇忙呼叫转移	*61	取消遇忙呼叫转移	#61
激活无应答呼叫转移	*62	取消无应答呼叫转移	#62
激活彩铃业务	*80	取消彩铃业务	#80
激活同振	*75	取消同振	#75
激活免打扰	*72	取消免打扰	#72
设置缩位拨号	*74	设置缩位拨号前缀	**
试听所有铃音	*88	盲转	*38
取消下次通话的呼叫等待	*64		

提 交　恢复缺省配置

表2-20 功能键配置参数

名称	说明
系统功能键	
查询 IP 地址	查询网关 IP 地址的功能键，缺省值为##。拨打该功能键可以听到网关播报 IP 地址和系统软件版本号。 说明：若网关仅配有 FXO 端口，可以通过 PBX 分机线或 PSTN 直线与 FXO 口相连，拨打该线的号码，听到二次拨号音后按“##”，可听到网关当前的 IP 地址和系统软件版本号。
查询用户线号码	查询本线路号码的功能键，缺省值为#00。拨打该功能键，可听到网关播报本线路电话号码。
业务功能键	
激活无条件呼叫转移	启动无条件呼叫转移的功能键，缺省值为*60。拨打该功能键可启动本线路的无条件转移功能并设置转移号码。操作方式如下：摘机后，拨打“ *60 ”，接着再拨想要转移的号码（例如：61202700）。 拨打“ *60* ”可查询网关最近一次所设置的呼叫转移号码。 注：使用此功能前必须先开通呼叫转移业务（参见“用户线功能”的相关说明）。
取消无条件呼叫转移	停止无条件呼叫转移的功能键，缺省值为#60。 操作方式：摘机 → 拨#60 → 挂机。
激活遇忙呼叫转移	启动遇忙呼叫转移的功能键，缺省值为*61。拨打该功能键可以启动本机线路忙时的转移功能并规定转移号码。使用此功能前必须先开通呼叫转移业务（请参见“用户线功能”的相关说明）。

名称	说明
取消遇忙呼叫转移	停止遇忙呼叫转移的功能键，缺省值为#61。拨打该功能键即可停止本用户线的遇忙转移功能。 操作方式：摘机 → 拨#61 → 挂机。
激活无应答呼叫转移	启动无应答呼叫转移的功能键，缺省值为*62。拨打此功能键可启动本用户线无应答转移功能并输入转移号码。 注：使用此功能前必须先开通呼叫转移业务（请参见“用户线功能”的相关配置说明）。
取消无应答呼叫转移	停止无应答呼叫转移的功能键，缺省值为#62。拨打该功能键即可停止本用户线的无应答呼叫转移功能。操作方式与上类似。
激活彩铃业务	启动彩铃的功能键，缺省值为*80。用户使用该功能键可以选择并启动个人喜好的彩铃声。 注：在使用该功能以前，必须先开通彩铃业务（请参见配置用户线的相关配置说明）。 操作方式：用户摘机后拨打该功能键（例如“*80”），听到二次拨号音后输入 2 位的彩铃序号，即可将该段音乐设置为本机彩铃。“ *80* ”用于听取和查询本机所设置的彩铃。
取消彩铃业务	关闭彩铃的功能键，缺省值为#80。用户使用该功能键来恢复电话的正常回铃音。 ● 操作方法：摘机 → 拨号#80 → 挂机。
激活共振	启动共振功能的功能键，缺省值为*75。
取消共振	关闭共振功能的功能键，缺省值为#75。
激活免打扰	启动免打扰的功能键，缺省值为*72。拨打该功能键后，网关将以发忙音的方式拒绝所有来电。 注：使用该功能前必须先开通免打扰业务（请参见“用户线功能”的相关配置说明）。
取消免打扰	停止免打扰的功能键，缺省值为#72。拨打该功能键将恢复话机的正常振铃。
设置缩位拨号	定义缩位拨号表的功能键，缺省值为*74。拨打该功能键可自定义 2 位（20~49）缩位号码与真实号码的对应表。 注：使用该功能前必须先开通缩位拨号业务（请参见“用户线功能”的相关配置说明）。 操作方法：摘机 → 拨功能键（例如“ *74 ”）→ 输入缩位号码（20）接着拨被叫号码（61202700）再拨#号结束。 取消此对应关系见下面的说明。
缩位拨号前缀	使用缩位拨号时的前缀号码，缺省值为**。使用缩位拨号时，应在缩位号码前加拨此前缀。 ● 操作方式：摘机 → 拨打缩位拨号前缀（**）接着拨缩位号（20）。
试听所有铃音	用于彩铃音乐试听的功能键，缺省值为*88。 操作方式：摘机后拨打该功能键（例如这里所设置的“ *88 ”）并加上 2 位彩铃序号，听取该序号所对应的音乐。听取过程中可直接输入 2 位彩铃序号切换到其他彩铃。
盲转	启用盲转的功能键，缺省值为*38。 使用操作：轻拍一下话机叉簧或按 R 键→ 拨*38 → 拨被叫号码。

名称	说明
取消下次通话的呼叫等待	取消下次通话的呼叫等待的功能键，缺省值为*64。拨打该功能键可暂时屏蔽下一个电话通话过程中的呼叫等待功能，避免通话被打扰。 注：此功能键只对单次取消有用，如要完全取消本用户线的呼叫等待业务，参见“用户线功能”的相关配置说明。

2.7 呼叫状态与统计

2.7.1 呼叫状态

登录后，单击“呼叫状态与统计>呼叫状态”标签，打开该界面。

图2-18 呼叫状态界面

线路号	本机号码	注册状态	线路状态	呼叫状态	对方号码	通话时长(秒)	操作
FXS-1	8000	未注册	挂机	空闲			-
FXS-2	8001	未注册	挂机	空闲			-
FXS-3	8002	未注册	挂机	空闲			-
FXS-4	8003	未注册	挂机	空闲			-
FXO-1	8004	未注册	挂机	空闲			-
FXO-2	8005	未注册	挂机	空闲			-
FXO-3	8006	未注册	挂机	空闲			-
FXO-4	8007	未注册	挂机	空闲			-

刷 新

表2-21 呼叫状态参数

名称	说明
线路状态	线路状态包括：摘机、挂机、振铃、维护、并线摘机、未接线这六种。
呼叫状态	呼叫状态包括空闲、向外拨号中、振铃、用户拨号中、发起呼叫、回铃、通话、本端挂机、对端挂机等。

单击“查看明细”，打开查看明细界面。

图2-19 查看明细界面



表2-22 查看明细参数

名称	说明
DSP 资源	这组字符串用于表示本呼叫使用 DSP 芯片的信息。t 表示时隙，d 表示所使用 DSP 芯片，c 表示该芯片上的通道。
对方地址	本呼叫对端设备的 IP 地址，后跟 RTP 端口号。
本地端口	本呼叫本地使用的 RTP 端口号。
编解码	本呼叫使用的编解码。
RTP 包长（毫秒）	本呼叫所采用的 RTP 包长。
起始时间	本呼叫接通时间。
Call ID	与本呼叫相关的 SIP 信息标识。
RTCP 统计报告	本呼叫收到的最新 RTCP 统计报告。

2.8 日志管理

2.8.1 系统状态

网关运行时的状态信息可以在本界面查看，其中包括：

1) 用户登录本界面的信息（包括登录用户的 IP 地址和权限）
2) SIP 注册状态
3) 呼叫消息以及与话路（RTP）相关信息息。

登录后，单击“日志管理>系统状态”标签，打开该界面。

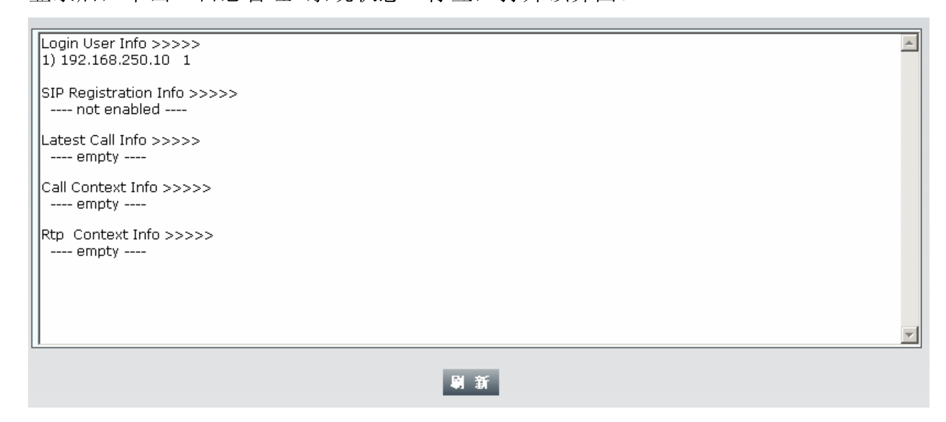


表2-23 系统状态参数

名称	说明

登录用户信息（Login User Info）	显示本设备当前登录用户的 IP 地址和权限。IP 地址后的数字显示该用户的在线权限： 1 – 管理员；2 – 操作员；3 – 观察员。观察员能查看配置不能修改。
	注：当多个管理员用户同时登录时，最先登录的在线权限为 1， 其他为的 3；同样，当多个操作员同时登录时，最先登录的在线权限为 2，其他的为 3。
	例如：
	`Login User Info >>>>>`
	`1） 192.168.2.247    1`

SIP 注册信息（SIP Registration Info）	显示本设备的注册状态：
	• Not enabled：注册服务器地址没有输入；
	• latest response：最新的注册回应消息，200 表示注册成功；
	• No response：没有收到来自注册服务器的回应。造成的原因包括：1）没有输入或输错注册服务器地址；2）IP 网络故障；3）注册服务器不可达等。
	例如：
	`SIP Registration Info >>>>>`
	`---- Not enabled ----`
	`SIP Registration Info >>>>>`
	`Contact: <sip:2681403@220.248.27.70:1003; user=phone>`
	`latest response: 200 （timeout-555）`
	`Contact: <sip:2681402@220.248.27.70:1003; user=phone>`
	`latest response: 200 （timeout-555）`

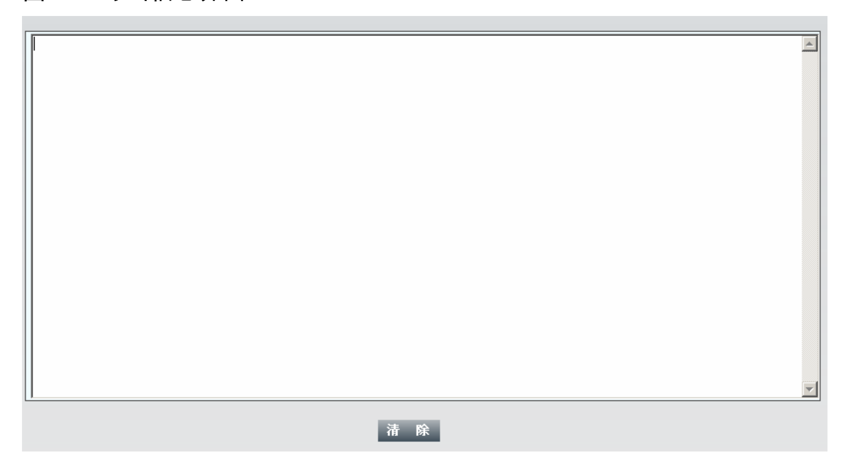
呼叫信息（Call Context Info）	显示当前的呼叫状态。

话路信息（Rtp Context Info）	显示呼叫使用的语音通道消息。
	例如：
	`Rtp  Context Info >>>>>`
	`3） created,     call =e011`

2.8.2 呼叫消息

登录后，单击“日志管理>呼叫消息”标签，打开该界面。

图2-20 呼叫信息界面



2.8.3 系统启动信息

登录后，单击“日志管理>系统启动日志”标签，打开该界面。该界面可以查看网关的启动信息，从这些信息中可以查看硬件配置情况。

图2-21 系统启动日志界面

```
[01/02 03:01:43.825911] config.c(3515) - Category [SYSTEM]
[01/02 03:01:43.828484] config.c(3647) - INFO: parameter RTP_PORT_MIN set with 10010
[01/02 03:01:43.829651] config.c(3647) - INFO: parameter RTP_PORT_MAX set with 10030
[01/02 03:01:44.060933] config.c(3647) - INFO: parameter DEFAULT_CODEC set with
G729A/20,PCMU/20,G723/30,PCMA/20,iLBC/30
[01/02 03:01:44.062096] config.c(3647) - INFO: parameter ECHO_CANCEL_LEN set with 16
[01/02 03:01:44.063364] config.c(3647) - INFO: parameter DTMF_METHOD set with 2833
[01/02 03:01:44.064162] config.c(3515) - Category [PASSWORD]
[01/02 03:01:44.065416] config.c(3649) - INFO: parameter WEB_PASSWORD set with *
[01/02 03:01:44.066617] config.c(3649) - INFO: parameter WEB_OPER_PASSWORD set with *
[01/02 03:01:44.067409] config.c(3515) - Category [DIGITMAP]
[01/02 03:01:44.071374] config.c(3647) - INFO: parameter DEFAULT_DIGIT_MAP set with (01[3,5,8]
xxxxxxxxx|010xxxxxxxx|02xxxxxxxxx|0[3-9]xxxxxxxxxx|120|11[0,2-9]|111xx|123xx|95xxx|100xx|1[3,5,8]xxxxxxxxx|[2-3,5-
7]xxxxxxx|8[1-9]xxxxxx|80[1-9]xxxxx|800xxxxxxx|4[1-9]xxxxxx|40[1-9]xxxxx|400xxxxxxx|x.T|x.#|#xx|*xx|##)
[01/02 03:01:44.072199] config.c(3515) - Category [OPTIONAL]
[01/02 03:01:44.074275] config.c(3647) - INFO: parameter DTMF_ENERGY set with 50
[01/02 03:01:44.076996] config.c(3647) - INFO: parameter DTMF_ADJUST set with 16
[01/02 03:01:44.078720] config.c(3647) - INFO: parameter DTMF_ON_TIME set with 48
[01/02 03:01:44.080423] config.c(3647) - INFO: parameter CID_SEND_MODE set with 8
[01/02 03:01:44.082269] config.c(3647) - INFO: parameter DISCONNECT_TO set with 40
[01/02 03:01:44.084328] config.c(3647) - INFO: parameter DISC_TO set with 60
[01/02 03:01:44.086198] config.c(3647) - INFO: parameter DSP_200M_SPEED set with 9
[01/02 03:01:44.087989] config.c(3647) - INFO: parameter DSP_DRIVER set with 1
[01/02 03:01:44.089544] config.c(3647) - INFO: parameter FXO_DET_INUSE set with no
[01/02 03:01:44.091243] config.c(3647) - INFO: parameter FXO_DET_REV set with yes
[01/02 03:01:44.092741] config.c(3647) - INFO: parameter FXO_FAKE_ANSWER set with 1000
```

2.8.4 调试日志管理

登录后，单击“日志管理>调试日志管理”标签，打开该界面。通过该界面可以下载网关的日志文件。

图2-22 调试日志管理界面

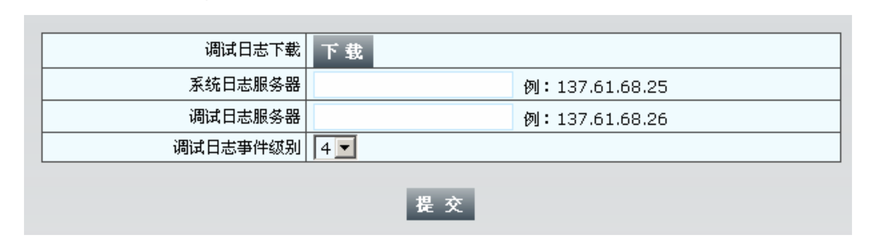


表2-24 调试日志管理配置参数

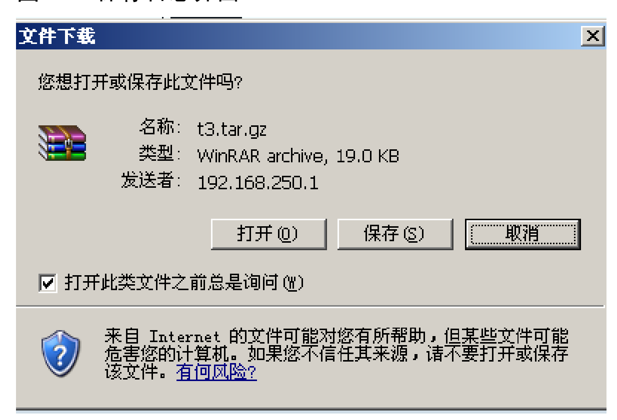
名称	说明
调试日志下载	下载步骤见下文描述。
系统日志服务器	系统日志的服务器 IP 地址。
调试日志服务器	调试日志的服务器的 IP 地址。
调试日志事件级别	选择网关日志文件的产生级别，缺省值为 3。可设置的范围为 1～5，级别越高，产生的日志文件越详细。 注：正常使用时，日志级别应设在 3 或以下，以免影响网关性能。

调试日志下载操作步骤如下：

步骤 1　单击“下载”，网关开始将日志打包。

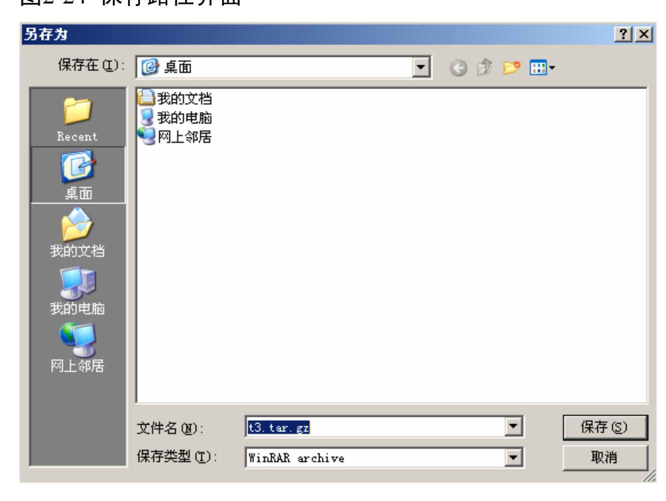
步骤 2　等待几秒钟后，出现保存日志界面，如下图：

图2-23 保存日志界面



步骤 3　单击“保存”，选择保存路径，如下图：

图2-24 保存路径界面



步骤 4　日志下载完毕后，可到相应的服务器上查看日志。



本文所描述的网关日志下载方式，仅适用于 MX 系列 1.9.x.238 或更新的软件版本。

2.9 系统工具

2.9.1 修改密码

登录后，单击“系统工具”标签，打开该界面。只有管理员才有权限修改登录密码。

修改管理员密码，需在“新密码”栏和“确认新密码”栏输入新的密码，然后单击“提交”即可。

操作员的当前密码以暗码显示，管理员可以直接在“操作员密码>密码”栏直接修改操作员的密码。

图2-25 修改密码界面



2.9.2 配置导入

登录后，单击“系统工具>配置导入”，打开该界面。操作步骤与“软件升级”步骤相同。

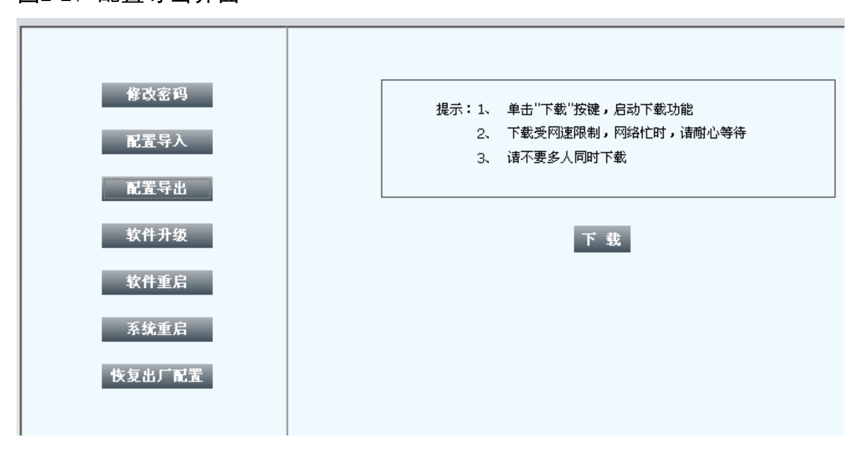
图2-26 配置导入界面



2.9.3 配置导出

登录后，单击“系统工具>配置导出”，打开该界面。通过该界面可以下载网关的配置文件。具体的操作步骤同日志下载一样。

图2-27 配置导出界面



2.9.4 软件升级

登录后，单击“系统工具>软件升级”，打开该界面。软件升级操作步骤如下：

步骤 1 索取升级文件（tar.gz文件），并存放到本地电脑的任意路径（如：存放路径为桌面）。

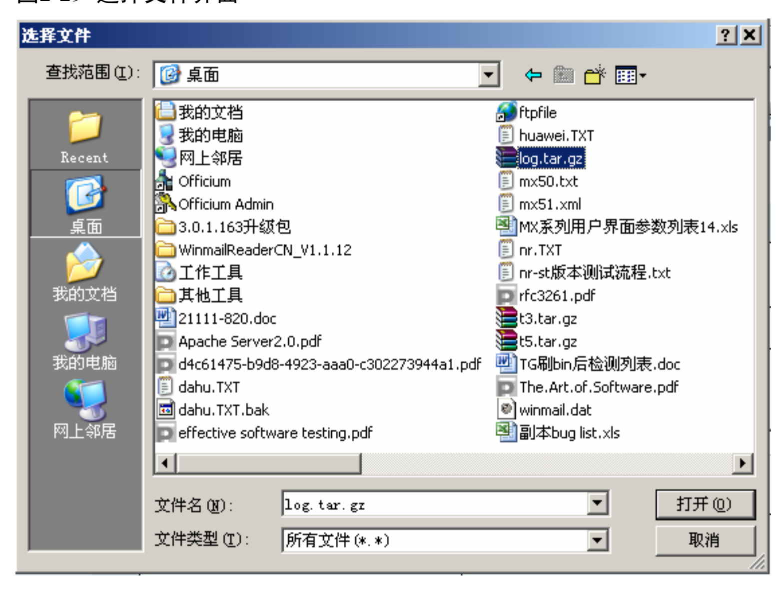
步骤 2 单击“系统工具>软件升级”，进入软件升级界面。

图2-28 软件升级界面



步骤 3 单击“浏览”并选择存放在本地路径的升级文件，单击“打开”。

图2-29 选择文件界面



步骤 4 出现如下界面单击“下一步”，开始上传升级文件至网关。

图2-30 上传文件界面



步骤 5 约半分钟后上传成功并出现下图，单击“升级”。

图2-31 升级界面



步骤 6 升级过程中出现如下提示界面。

图2-32 升级过程提示界面

操作进行中，请耐心等待，勿做其它操作。


警告

设备升级约持续几分钟时间。在此期间不要对设备进行操作（特别是断电、断网或重启）。

步骤 7 升级成功后将出现以下提示界面，单击“确定”。

图2-33 升级成功界面



步骤 8 当网关管理系统界面无法显示时，说明网关正在重启过程中。

步骤 9 约二分钟后重新访问网关管理系统界面，单击“版本信息”并进入版本信息界面查看软件版本信息，确认版本为所升级的版本。


警告

对于 MX100 和 MX120 网关，软件升级必须是在 100M 网络条件下进行。

2.9.5 软件重启

登录后，单击“系统工具>软件重启”，将重新启动网关，使配置更改生效。


注意

一般情况下，网关不需要重启，改动参数“提交”确认后可立即生效。

2.9.6 系统重启

登录后，单击“系统工具>系统重启”，将重新启动网关。由于该重启方式将对网关进行系统重启，所需时间较长。



注意

当网关确需重启时，通常只需软件重启即可；只有当网关的网络参数被修改时才需要进行系统重启。

2.9.7 恢复出厂配置

登录后，单击“系统工具>恢复出厂配置”，网关相关参数将恢复到出厂时的值。

网关出厂参数设置考虑到满足常用应用的需要，在一般应用场合下用户无须更改。

2.10 版本信息

登录后，单击“版本信息”，可查看网关的版本信息。

2.11 退出

单击右上角“退出”，即可退出网关管理系统操作界面，返回重新登录界面。

3 附录

3.1 MX120 系统运行状态指示

表3-1 MX120 系统运行状态显示对照表

闪烁字母	状态意义
“C”	网关 IP 地址与局域网内其他设备的 IP 地址存在冲突。请在网关正常工作前解决 IP 地址冲突问题。
“D”	网关在启动过程中发现问题，不能正常启动。请与当地的代理连联解决此问题。
“P”	网关正在进行系统软件升级，务必保证电源稳定，请耐心等待，不要进行任何操作。
“T”	应用软件已退出。若不能自动恢复，请与当地的代理连联解决此问题。